

**PENGARUH MODEL D-TAI (*DISCOVERY WITH TEAM ASSISTED
INDIVIDUALIZATION*) BERBASIS PERFORMANCE
ASSESSMENT TERHADAP KEMAMPUAN
BERFIKIR ANALISIS**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas Dan Memenuhi Syarat-Syarat
Guna Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) Dalam Ilmu Biologi**

[Handwritten signature]
[Handwritten initials]
[Handwritten signature]
[Handwritten signature]

Oleh :

Tia Annisa Safitri T

NPM : 1611060186

Jurusan: Pendidikan Biologi



FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG

1441 H/2020 M

**PENGARUH MODEL D-TAI (*DISCOVERY WITH TEAM ASSISTED
INDIVIDUALIZATION*) BERBASIS PERFORMANCE
ASSESSMENT TERHADAP KEMAMPUAN
BERFIKIR ANALISIS**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas Dan Memenuhi Syarat-Syarat
Guna Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) Dalam Ilmu Biologi**

Oleh :

Tia Annisa Safitri T

NPM : 1611060186

Jurusan: Pendidikan Biologi

Pembimbing I : Fredi Ganda Putra, M.Pd.

Pembimbing II : Aulia Novitasari, M.Pd.

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG

1441 H/2020 M

**PENGARUH MODEL D-TAI (*DISCOVERY WITH TEAM ASSISTED
INDIVIDUALIZATION*) BERBASIS PERFORMANCE
ASSESSMENT TERHADAP KEMAMPUAN
BERPIKIR ANALISIS**

Oleh

Tia Annisa Safitri T

NPM : 1611060186

ABSTRAK

Penelitian yang dilakukan peneliti dalam skripsi ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh model D-TAI (*Discovery With Team Assisted Individualization*) berbasis *Performance Assesment* terhadap kemampuan berpikir analisis peserta didik di SMA N 3 Kota Bumi. Penelitian ini menggunakan metode quasi eksperimen dengan perlakuan *prettest-posttest only control group design*. Peneliti menggunakan 2 kelas penelitian yang dijadikan kelas kontrol dan kelas eksperimen. Sampel dalam penelitian ini ada peserta didik kelas X di SMA N 3 Kota Bumi. Peserta didik kelas X IPA 1 sebagai kelas Eksperimen dan kelas X IPA 6 sebagai kelas kontrol. Teknik pengumpulan data penelitian dilakukan dengan menggunakan tes, lembar observasi dan observasi dan dokumentasi. Data yang diperoleh kemudian di uji dengan menggunakan uji *Independent T-Test* dengan menggunakan SPSS Versi 23 dan *MS Excel*.

Data penelitian yang telah dikumpulkan kemudian dianalisis, hasil analisis data penelitian menunjukkan bahwasanya hasil perolehan lembar observasi yaitu $T_{\text{tabel } \alpha (0,05)} < T_{\text{hitung}}$ atau $T_{\text{hitung}} > T_{\text{tabel}}$ dimana T_{hitung} sebesar 3,674 dan T_{tabel} 1,994 yang artinya H_1 diterima dan H_0 ditolak. Pada hasil belajar dari kelas eksperimen yang dianalisis dengan menggunakan SPSS juga menunjukkan bahwa nilai sig.(2-tailed) $0,000 < 0,05$ yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar kemampuan berpikir analisis peserta didik antara kelas X IPA I selaku kelas eksperimen dan kelas X IPA 6 selaku kelas kontrol. Maka berdasarkan dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh dari penerapan model D-TAI (*Discovery With Team Assisted Individualization*)

berbasis *Performance Assesment* terhadap kemampuan berpikir analisis peserta didik di kelas X IPA 1.

Kata Kunci : Model D-TAI, Berpikir Analisis, *Performance Assessment*





**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260

PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Pengaruh model D-TAI (Discovery With Team Assisted Individualization) Berbasis Performance Assesment Terhadap Kemampuan Berpikir Analisis
Nama : Tia Annisa Safitri T
NPM : 1611060186
Jurusan : Pendidikan Biologi
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

MENYETUJUI

**Untuk di munaqosyah dan di pertahankan dalam Sidang Munaqosyah
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung**

Pembimbing I

Fredi Ganda Putra, M.Pd.
NIP. 199009152015031004

Pembimbing II

Aulia Novitasari, M.Pd.
NIP. -

**Mengetahui,
Ketua Jurusan Pendidikan Biologi**

Dr. Eko Kuswanto, M. Si.
NIP. 197505142008011009



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul **“PENGARUH MODEL D-TAI (*Discovery With Team Assisted Individualization*) Berbasis *Performance Assesment* Terhadap Kemampuan Berpikir Analisis”**, disusun oleh: **TIA ANNISA SAFITRI T NPM. 1611060186**, Jurusan Pendidikan Biologi telah diujikan pada sidang munaqosyah pada hari/tanggal: Kamis/ 18 Februari 2021 pukul 15.00 s.d 16.30 WIB.

TIM DEWAN PENGUJI

Ketua : Dr. Eko Kuswanto, M.Si.

Sekretaris : Ovi Prasetya Winandari, M.Si.

Penguji Utama : Laila Puspita, M.Pd.

Penguji Pendamping I : Fredi Ganda Putra, M.Pd.

Penguji Pendamping II : Aulia Novitasari, M.Pd.

(.....)

(.....)

(.....)

(.....)

(.....)

Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd.
NIP. 196408281988032002

MOTTO

مَا قُلْتُ لَهُمْ إِلَّا مَا أَمَرْتَنِي بِهِ أَنْ أَعْبُدُوا اللَّهَ رَبِّي وَرَبَّكُمْ ۖ وَكُنْتُ عَلَيْهِمْ شَهِيدًا مَّا
دُمْتُ فِيهِمْ ۖ فَلَمَّا تَوَفَّيْتَنِي كُنْتُ أَنْتَ الرَّقِيبَ عَلَيْهِمْ ۖ وَأَنْتَ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ شَهِيدٌ ﴿١١٧﴾

Artinya: Aku tidak pernah mengatakan kepada mereka kecuali apa yang Engkau perintahkan kepadaku (mengatakan) nya yaitu: "Sembahlah Allah, Tuhanku dan Tuhanmu", dan adalah aku menjadi saksi terhadap mereka, selama aku berada di antara mereka. Maka setelah Engkau wafatkan aku, Engkau-lah yang mengawasi mereka. Dan Engkau adalah Maha Menyaksikan atas segala sesuatu. (Q.S Al-Maidah : 117)

"Sesungguhnya sholatku, ibadahku, hidup dan matiku hanya karena Allah ﷻ"

(Jia Annisa Safitri J)

Mustahil adalah bagi mereka yang tidak pernah mencoba

(Jim Goodwin)

Berusahalah untuk tidak menjadi manusia yang berhasil tapi berusahalah menjadi manusia yang berguna

(Finstein)

PERSEMBAHAN

Atas rahmat dan ridho dari Allah, kupersembahkan skripsi ini kepada:

1. Kedua orang tua ku tercinta (Ayah M.Teguh Kamin dan Ibu Idawati Syahmin) yang sangat aku sayangi dan aku cintai. Terimakasih atas segala pengorbanan, cinta, dan kasih kalian yang tak ternilai. Ayah, Ibu terimakasih telah menjadi guru terbaikku dan sabar membesarkan, mengasuh, membimbing, mendo'akan, memberikanku kecukupan dalam hal lahir batin dan memberikan kasih sayang kepadaku yang semua itu tak akan mungkin dapat terbalas oleh ku serta senantiasa mendo'akan dan yang selalu berkorban untuk keberhasilanku hingga dapat menyelesaikan pendidikanku di UIN Raden Intan Lampung.
2. Adikku tercinta Dwi Prasetyo T dan Chairunnisa T serta Keluarga besarku yang senantiasa memberikan dukungan, semangat, senyum, dan do'a untuk keberhasilan ini.
3. Bapak dan Ibu Dosen Pembimbing, Penguji dan Pengajar, yang selama ini telah tulus dan ikhlas meluangkan waktunya untuk menuntun dan mengarahkan ku, memberikan bimbingan dan pembelajaran yang tiada ternilai harganya.
4. Untuk seseorang yang nanti menemaniku hingga akhir hayat.
5. Sahabatku di UIN Raden Intan Lampung (Ina Vandian Tama, Wulan Ayu Damayanti, dan Eriyadi), Sahabat Karibku (Putri Salamah, Echa Tri Angraini, Rahmat Dwi, Vivi Ardenshi, Nadya Oktaviani, Ezza, Asti Pradaniaty, dan Yuzi Amelia) yang telah menemaniku, mensupport, dan mendo'akan dalam kegiatan apapun.
6. Almamater ku tercinta UIN Raden Intan Lampung yang telah mendewasakanku dalam berpikir dan betingkah laku.

RIWAYAT HIDUP

TIA ANNISA SAFITRI T dilahirkan di Kotabumi, 24 Januari 1998 anak dari seorang Ayah yang bernama M.Teguh Kamin dan dari seorang Ibu yang bernama Idawati Syahmin, yang merupakan anak ke 1 dari 3 bersaudara, dimana dibesarkan dengan penuh kasih sayang oleh kedua orang tuaku dan hidup damai bersama saudara-saudaraku yang beralamatkan Jl.Jeruk Gg.Jambu No.75B, Kelurahan Kelapa Tujuh, Kecamatan Kotabumi Selatan, Kabupaten Lampung Utara.

Dimana riwayat pendidikan ku adalah : dari tahun 2003-2004 di TK PEMBINA Kotabumi, 2004-2010 bersekolahkan di SDN 03 Tanjung Aman, 2010-2013 bersekolahkan di SMP Negeri 3 Kotabumi, 2013-2016 bersekolahkan di SMA Negeri 3 Kotabumi, dan pada tahun 2016 penulis diterima sebagai mahasiswi di Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Program Studi Pendidikan Biologi.

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT, dengan rahmat-Nyalah penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “PENGARUH MODEL D-TAI (Discovery with Team Assisted Individualization) BERBASIS PERFORMANCE ASSESMENT TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR ANALISIS”. Shalawat serta salam semoga tetap tercurah atas junjungan kita nabi Muhammad SAW, keluarga dan sahabatnya, juga pada para pengikut sunah-sunahnya.

Penulis mengucapkan jazakumullah khairan katsiran kepada orang tua tercinta, dengan curahan kasih sayang, kerja kerasnya, serta doa yang selalu dipanjatkan, telah mengantarkan penulis menyelesaikan pendidikan S1 di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung, semoga Allah SWT selalu menjaga serta melimpahkan Ridho-Nya kepada mereka.

Penulis karya ilmiah ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak yang sangat berjasa. Untuk itu terima kasih penulis sampaikan atas bantuan berbagai pihak yang diantaranya adalah :

- 1) Ibu Prof.Dr.Hj.Nirva Diana, M.Pd, selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk thalabal ilm di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Prodi Pendidikan Biologi.
- 2) Bapak Dr.Eko Kuswanto, M.Si, selaku Ketua Jurusan Prodi Pendidikan Biologi, penulis juga berterimakasih kepada Bapak selaku Pembimbing Akademik yang tak henti-hentinya memberikan motivasi.
- 3) Bapak Fredi Ganda Putra, M.Pd, selaku Sekretaris Jurusan Prodi Pendidikan Biologi dan selaku Pembimbing I Skripsi saya. Terima kasih kepada Bapak yang telah menjadi Dosen Pembimbing terbaik dan tersabar untuk saya.

- 4) Ibu Aulia Novitasari, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing II Skripsi saya. Terima kasih kepada Ibu yang telah meluangkan waktu untuk membimbing saya menyelesaikan skripsi.
- 5) Seluruh Dosen Prodi Pendidikan Biologi UIN Raden Intan Lampung, Terimakasih atas segala ilmu yang sangat bermanfaat untuk penulis.
- 6) Teman-teman seperjuanganku Keluarga BIOLOGI C 16, Keluarga KKN 160 Talang Jawa, dan Keluarga PPL SMPN 17 Bandar Lampung.

Akhirnya penulis menyadari bahwa Skripsi ini masih banyak kekurangannya, meski demikian penulis berharap semoga Skripsi ini dapat berguna bagi semua pihak yang membutuhkan, terutama bagi mereka yang peduli dengan perkembangan Ilmu Pendidikan Biologi di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.

Bandar Lampung, Desember 2020
Penulis,

Tia Annisa Safitri T

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	v
MOTTO	vii
PERSEMBAHAN	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xii

BAB I PENDAHULUAN

A.	La
tar Belakang Masalah	1
B.	Id
entifikasi Masalah	11
C.	Ba
tasas Masalah	12
D.	Ru
musas Masalah	13
E.	Tu
juan Penelitian	13
F.	M
anfaat Penelitian	13

BAB II LANDASAN TEORI

A. Kajian Pustaka	15
1. Pengertian Model Pembelajaran	15
a. Model Pembelajaran D-TAI (<i>Discovery with Team Assisted Individualization</i>)	16
1) Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i>	17
a) Sintak Model <i>Discovery Learning</i>	23
b) Kelebihan Model <i>Discovery Learning</i>	25

c) Kelemahan Model <i>Discovery Learning</i>	26
2).Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Team Assisted Individualization</i>	27
a)..... Si	
ntak Model Pembelajaran <i>Team Assisted Individualization</i> ..	29
b)..... Ke	
lebih Model Pembelajaran TAI	30
c).....	
Kelemahan Model Pembelajaran TAI	31
d)..... Ci	
ri-Ciri Pembelajaran Kooperatif	31
e)..... Si	
ntak model D-TAI (<i>Discovery With Team Assisted Individualization</i>)	32
2. Kemampuan Berpikir Analisis	36
3. <i>Performance Assesment</i> (Asesmen Kinerja)	38
a)..... Ka	
rakteristik dan Sifat Penilaian Kinerja (<i>Performance Assesment</i>)41	
b. Kr	
riteria Penilaian	42
c..... La	
ngkah-Langkah Membuat <i>Performance Assesment</i>	45
4. Penelitian Relevan	46
5. Hipotesis Penelitian	47
6. Kerangka Berpikir	48

BAB III METODE PENELITIAN

A. Te	
mpat Dan Waktu Penelitian	50
B. De	
sain Penelitian	50
C. Po	
pulasi dan Sampel Penelitian	52
D. M	
etode Pengumpulan Data	52

1.....	Te
s	52
2.....	O
bservasi	53
3.....	D
okumentasi	53
E. Instrument Penelitian	54
F. Uji Coba Instrument Penelitian	54
1. Uji Validitas Instrumen	55
2. Uji Reliabilitas	56
3. Uji Tingkat Sukar	57
4. Uji Daya Beda	57
G. Teknik Analisis Data	58
1.....	Uj
i Prasyarat Analisis	58
a.....	Uj
i Normalitas	58
1) Uji Homogenitas	59
2. Uji Hipotesis	61

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	
1. Data Hasil Penelitian	
a. Data Kemampuan Berpikir Analisis	
b. Data Observasi <i>Performance Assessment</i> Peserta Didik	
2. Analisis Data Kemampuan Berpikir Analisis Dan <i>Performance</i> <i>Assessment</i>	
a. Uji Normalitas	
b. Uji Homogenitas	

c. Uji Hipotesis

B. Pembahasan

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

B. Saran

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN



DAFTAR TABEL

1.1 Data Hasil Kemampuan Berpikir Analisis	
2.2 Tabel Kriteria Penilaian <i>Performance Assessment</i>	
3.3 Skema <i>pretest-posttest only control group design</i>	
3.4 Skor Penilaian <i>Performance Assessment</i>	
3.4 Interpretasi Indeks Kolerasi “r” <i>product moment</i>	
3.5 Kriteria Koofisien Korelasi Validitas Soal Kemampuan Berpikir Analisis ..	
3.6 Hasil Uji Validitas Intrumnet Soal Penelitian Kemampuan Berpikir Analisis	
3.7 Klasifikasi Interpretasi Reliabilitas	
3.8 Klasifikasi Indeks Kesukaran	
3.9 Hasil Uji instrument tingkat kesukaran soal kemampuan berpikir analisis ...	
3.10 Klasifikasi Daya Pembeda	
3.11 Hasil Uji Coba Dya Pembeda Soal Kemampuan Berpikir Analisis	
3.12 tabel hasil pemilihasn soal	
4.1 Hasil Kemampuan Berpikir Analisis	
4.2 Kriteria Penilaian <i>Performance Assessment</i>	
4.3 Data Hasil Penilaian <i>Performance Assessment</i> Peserta Didik	
4.4 Hasil Data Uji Normalitas Kemampuan Berpikir Analisis Kelas Eksperimen & Kelas Kontrol	
4.5 Hasil Uji Normalitas LO <i>Performace Assessmen</i> Kelas Eksperimen	
4.6 Hasil Uji Normalitas LO <i>Performace Assessmen</i> Kelas Kontrol	
4.7 Data Hasil Uji Homogenitas Kemampuan Berpikir Analisis (Pos-test & Pre-test)	
4.8 Hasil Uji Homogenitas <i>Performance Assessment</i>	

4.9 Hasil Uji <i>Independent T-Test</i> Kemampuan Berpikir Analisis
4.10 Hasil Uji <i>Independent T-Test Performance Assessment</i>



DAFTAR GAMBAR

4.1 Nilai Rata-Rata Kemampuan Berpikir Analisis
4.2 Rata-Rata <i>Performance Assessment</i>



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Perangkat Pembelajaran

1.1 Silabus Kelas Eksperimen	
1.2 Silabus Kelas Kontrol	
1.3 Rpp Kelas Kontrol	
1.4 Rpp Kelas Eksperimen	

Lampiran 2 Instrument Penelitian

2.1 Nama Peserta Didik Kelas Eksperimen	
2.2 Nama Peserta Didik Kelas Kontrol	
2.3 Lembar Kerja Peserta Didik	
2.4 Kisi-Kisi Soal Kemampuan Berpikir Analisis	
2.5 Soal <i>Pre-Test</i> Dan <i>Pos-Test</i>	
2.6 Kisi-Kisi Lembar Observasi <i>Performance Assessment</i>	
2.7 Lembar Observasi <i>Performance Assessment</i>	

Lampiran 3 Hasil Uji Coba Instrumen

3.1 Validitas Soal Kemampuan Berpikir Analisis	
3.2 Reliabilitas Soal Kemampuan Berpikir Analisis	
3.3 Tingkat Kesukaran Soal Kemampuan Berpikir Analisis	
3.4 Uji Daya Beda Soal Kemampuan Berpikir Analisis	

Lampiran 4 Hasil Olah Data Penelitian

4.1 Hasil Nilai <i>Pre-Test</i> Dan <i>Pos-Test</i> Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol	
4.2 Uji Normalitas Data Soal Kemampuan Berpikir Analisis Kelas Eksperimen	
4.3 Uji Normalitas Data Soal Kemampuan Berpikir Analisis Kelas Kontrol ..	
4.4 Uji Homogenitas Kemampuan Berpikir Analisis (<i>Pos-Test</i> & <i>Pre-Test</i>) ..	

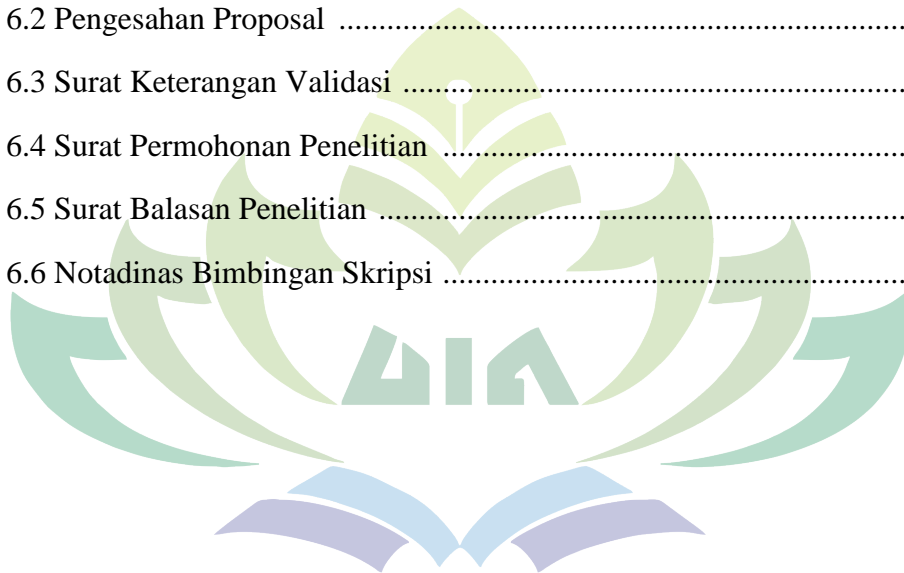
4.5 Hasil Uji Homogenitas <i>Performance Assessment</i>	
4.6 Hasil Uji <i>Independent T-Test</i> Kemampuan Berpikir Analisis	
4.7 Hasil Uji <i>Independent T-Test Performance Assessment</i>	

Lampiran 5 Dokumentasi Penelitian

5.1 Foto Kegiatan Pembelajaran Kelas Eksperimen	
5.2 Foto Kegiatan Pembelajaran Kelas Kontrol	

Lampiran 6 Surat-Surat

6.1 Cover Acc Seminar Proposal	
6.2 Pengesahan Proposal	
6.3 Surat Keterangan Validasi	
6.4 Surat Permohonan Penelitian	
6.5 Surat Balasan Penelitian	
6.6 Notadinas Bimbingan Skripsi	



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan Abad 21 ini lebih mendasarkan pada pembentukan manusia-manusia yang unggul dimasa depan, dengan seiring pembaharuan dari sistem pendidikan, serta telah ditetapkan fungsi dari tujuan pendidikan itu sendiri yang salah satunya adalah mengembangkan kemampuan berpikir peserta didik serta membangun peradaban manusia yang lebih unggul dan kreatif.¹ Pencapaian dari suatu tujuan pendidikan dapat ditunjukkan dengan peralihan potensi yang meliputi perubahan dari perubahan peningkatan dari segi keterampilan dan pengetahuan.² Ajaran agama islam juga mengajarkan betapa pentingnya pendidikan didalam kehidupan. Agama islam mewajibkan setiap umatnya untuk menuntut ilmu sepanjang hayat, guna memperkuat tingkat keimanan dan ketaqwaan kepada Allah SWT.

Allah SWT akan mengangkat derajat manusia yang memiliki ilmu. Sebagaimana dijelaskan dalam firman Allah SWT Q.S Ibrahim ayat 5 yang berbunyi :³

¹ Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. (Jakarta : Kencana. 2014), h.2

² h,24

³ Departemen Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemah* (Bandung : CV.Penerbit Diponegoro 2013).

فِي إِبْرَاهِيمَ إِذْ كَرَّمَهُمُ النُّورَ إِلَى الظُّلُمَاتِ مِنْ قَوْمِكَ أَخْرَجْنَا بِإِذْنِنَا مُوسَى أَرْسَلْنَا وَلَقَدْ

﴿شُكْرًا صَبَّارًا لِكُلِّ لَا يَسْتَدْرِكُ لَكَ﴾

Artinya : *“Dan Sesungguhnya Kami telah mengutus Musa dengan membawa ayat-ayat Kami, (dan Kami perintahkan kepadanya): "Keluarkanlah kaummu dari gelap gulita kepada cahaya terang benderang dan ingatkanlah mereka kepada hari-hari Allah[781]". sesungguhnya pada yang demikian itu terdapat tanda-tanda (kekuasaan Allah) bagi Setiap orang penyabar dan banyak bersyukur”*

Tafsir menurut Kementerian Agama RI :

“ Ayat ini menunjukan bahwa rasul-rasul yang diutus oleh Allah SWT kepada manusia mempunyai tugas yang sama, yaitu menyampaikan ayat-ayat Allah untuk membimbing manusia kejalan yang benar, mengeluarkan dari kegelapan yang disebabkan oleh kejahilan (kebodohan), kekafiran, dan kemaksiatan kepada cahaya yang terang benderang karena iman, hidayah, dan ilmu pengetahuan serta ahlak yang mulia ”⁴

Ayat dan tafsir diatas menerangkan bahwasanya Allah SWT akan meninggikan kedudukan manusia yang beriman dan berpengetahuan. Hal ini dikarenakan dari ilmu pengetahuanlah Allah SWT telah membawa manusia dari kehidupan yang gelap ke kehidupan yang terang benderang dengan adanya ilmu pengetahuan terutama dalam dunia pendidikan. Sehingga, ketentuannya wajib dalam mencari suatu ilmu, karena ilmu pengetahuan merupakan jalan kehidupan guna menuntun kehidupan manusia menjadi insan yang lebih baik, serta ilmu pengetahuan akan melahirkan manusia-manusia yang memiliki kemampuan baik

⁴ Diakses dari <https://risalahmuslim.id/quran/ibrahim/14-5/>, 05 Agustus 2020 Pukul 14.02 WIB

dalam hal bertindak ataupun berpikir yang nantinya dapat digunakan sebagai bekal menjadi khalifah dimuka bumi agar manusia dapat mengolah bumi dan seisinya, serta dapat memanfaatkan sebagaimana mestinya.

Kemampuan berpikir manusia selaras dengan akal pikir yang Allah SWT karuniakan. Hal ini juga difirmankan Allah SWT dalam QS. Al-Baqarah ayat 44 :

﴿تَعْقِلُونَ أَفَلَا الْكَتَابَ تَتْلُونَ وَأَنْتُمْ أَنْفُسَكُمْ وَتَنْسَوْنَ بِاللِّبِّ النَّاسَ أَتَأْمُرُونَ﴾

Artinya : “Mengapa kamu suruh orang lain (mengerjakan) kebaktian, sedang kamu melupakan diri (kewajiban) mu sendiri, Padahal kamu membaca Al kitab (Taurat)? Maka tidaklah kamu berpikir?”⁵

Maka dalam hal ini sangat diperlukan hal-hal terutama dalam dunia pendidikan yang mampu meningkatkan kemampuan berpikir manusia. Namun sayangnya menurut *the Trends In International Mathematics and Science Study* (TIMSS) pada tahun 2011 dalam jurnal Marini Universitas Jambi dan dalam jurnal Refirman dkk hasil rata-rata menunjukkan bahwa kemampuan berpikir peserta didik di Indonesia saat ini masih tergolong rendah.^{6,7} Jenis kemampuan berpikir peserta didik yang tergolong penting dalam HOTS selain kemampuan berpikir kritis, berpikir kreatif adalah berpikir analitis.

Kemampuan berpikir analisis ini tergolong penting, hal ini karena berpikir analisis merupakan kemampuan yang diperlukan peserta didik guna memudahkan peserta didik secara logis, serta mampu memahami hubungan antar konsep

⁵Diakses dari <https://tafsirweb.com/338-quran-surat-al-baqarah-ayat-44.html>, 05 agustus 2020 pada pukul 15.34 WIB

⁶ h, 3

⁷

dengan lebih baik.⁸ Faktor penyebab lemahnya kemampuan analisis peserta didik adalah kurang terlatihnya peserta didik dalam menyelesaikan perihal konteks pemecahan suatu masalah dan kreativitas. Pembelajaran yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir analisis peserta didik adalah dengan cara membuat peserta didik lebih aktif dan dominan dalam pencapaian tujuan pembelajaran.⁹

Kemampuan berpikir analisis merupakan suatu kemampuan yang dapat memudahkan peserta didik dalam hal berpikir logis, menguraikan, memperinci, serta menganalisis mengenai hal-hal yang berhubungan dengan konsep dan situasi yang dihadapinya.¹⁰ Seorang peserta didik dengan kemampuan berpikir analisis yang lebih tinggi akan cenderung lebih tinggi pula keterampilan, kreatifitas, dan keaktifannya dalam segi pemecahan masalah dan rasa ingin tahu terhadap fenomena ataupun informasi baru. Serta menurut beberapa pendapat para ahli kemampuan berpikir analisis ini mampu membentuk konseptual peserta didik, mampu membuat peserta didik mengingat dalam jangka panjang, mampu mengerjakan soal-soal yang berbasis masalah.

Kemampuan berpikir analisis dapat ditingkatkan dengan sistem pembelajaran yang menarik dengan mengembangkan sistem pembelajaran aktif, dan diperlukannya *self centreed learning* dalam pembelajaran. Pembelajaran yang seperti ini mampu membuat peserta didik memiliki kreativitas yang tinggi dalam

⁸ h, 3

⁹ h, 35.

¹⁰ h, 5

kemampuan pemecahan masalah.¹¹ Berpikir analisis ini juga berkaitan penting dalam pembelajaran biologi, yang pada umumnya pembelajaran biologi merupakan suatu pembelajaran sains yang didalamnya terdapat banyak pemahaman struktur, konsep-konsep, prinsip maupun prosedur yang rata-rata bersifat abstrak yang memerlukan pemahaman serta kemampuan daya ingat yang lama (*long term memory*). Pembelajaran biologi ini juga diperlukan guna mewujudkan sumber daya manusia yang berkualitas.¹²

Hakikat pembelajaran sains juga memiliki aspek-aspek penting yaitu pengetahuan sains, proses ilmiah, aplikasi sains, sikap ilmiah, serta kreativitas yang merupakan suatu kesatuan utuh dari proses pembelajaran sains.¹³ Artinya dalam hakikat pembelajaran sains, diperlukan cara berpikir tingkat tinggi, yang salah satunya adalah kemampuan berpikir analisis, guna menunjang kemampuan peserta didik dalam hal pemenuhan aspek-aspek hakikat sains, seperti dalam hal proses ilmiah, serta pembentukan kreativitas peserta didik. Kemampuan berpikir analisis ini merupakan suatu kemampuan yang berguna dalam hal pembagian dan menguraikan suatu pengetahuan atau suatu masalah menjadi bagian yang terpenting dan tidak penting dan mencari hubungan dari komponen-komponen pengetahuan.

Aspek-aspek tersebut merupakan hal penting. Aspek tersebut membuat peserta didik dipilah agar mampu membagi bagian pengetahuan antara bagian yang relevan atau tidak relevan, serta aspek mengorganisasi membuat peserta didik

¹¹ h, 130.

¹² h, 6

¹³ Eny Winaryati, *Evaluasi Supervise Pembelajaran*. (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2014).
h,41

mampu menentukan elemen-elemen dalam suatu pengetahuan dan mengetahui apakah peranan dalam setiap elemen tersebut dalam membuat suatu struktur pengetahuan. Kemampuan berpikir analisis ini dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah, menganalisis data, serta penggunaan informasi secara lebih bijaksana.¹⁴

Kemampuan berpikir analisis mendudukan kepada situasi, masalah subjek ataupun keputusan dengan pemeriksaan yang ketat terhadap langkah-langkah yang logis. Kemampuan berpikir analisis ini memiliki ciri-ciri yaitu peserta didik dapat berpikir secara lebih sistematis, memiliki disiplin ilmu yang tinggi, menghargai fakta yang disampaikan secara logis, lebih menyukai hal-hal yang lebih terstruktur, mampu lebih teliti dan lebih detail dalam pemecahan masalah yang ada, dan lebih lama dalam hal pengambilan keputusan karena memiliki tingkat kedetailan yang tinggi.¹⁵

Pemaparan diatas menunjukan bahwa kemampuan berpikir analisis begitu penting dalam proses pembelajaran akan tetapi sayangnya kemampuan berpikir analisis peserta didik saat ini masih tergolong kurang sekali. Peneliti mencoba melakukan pra penelitian di salah satu SMA yang berada di kota Bandar Lampung yaitu SMA N 3 Kota Bumi di kelas X MIPA dengan jumlah peserta didik 180 yang terbagi dalam X MIPA I- X MIPA V. Bertujuan untuk mengetahui tingkat berpikir analisis peserta didiknya. Hasil data pra penelitian diperoleh data seperti tabel dibawah ini :

Tabel 3.1

¹⁴ h, 165

¹⁵ h, 4-5

Data Hasil Kemampuan Berpikir Analisis

NO	INDIKATOR KEMAMPUAN BERFIKIR ANALISIS	PESERTA DIDIK YANG MENJAWAB BENAR	KRITERIA
1	Mengemukakan pertanyaan berkaitan dengan permasalahan	46 %	Cukup
2	Merumuskan tujuan	43 %	Cukup
3	Menggunakan informasi berupa data, fakta observasi, percobaan	34 %	Kurang sekali
4	Membuat asumsi	48 %	Cukup
5	Menggunakan konsep	34 %	Kurang sekali
6	Mengimplikasikan	33 %	Kurang sekali
7	Menggunakan informasi wacana lain	35 %	Kurang sekali
8	Membuat kesimpulan	31 %	Kurang sekali

Ket : Indikator kemampuan berpikir analisis menurut Elder & Paul (2007)¹⁶

Dari data tabel diatas, dapat dilihat bahwasanya kemampuan berpikir analisis peserta didik di SMA N 3 Kota Bumi yang diujikan dengan menggunakan test yang telah tervalidasi oleh peneliti terdahulu dan menggunakan indikator dari berpikir analisis menurut Elder dan Paul, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir analisis peserta didik masih tergolong kurang sekali. Data serupa juga diperoleh dari proses wawancara dengan guru mata pelajaran biologi yang menyatakan bahwa peserta didik memang selama ini kurang didorong untuk proses berpikir tingkat tinggi (HOTS) terutama dari segi berpikir analisisnya. Penerapan model *Discovery* sebenarnya juga pernah diterapkan di SMA N 3 Kota Bumi hanya saja proses penerapan model *Discovery* dirasa kurang maksimal sehingga masih kurang meningkatkan kemampuan berpikir analisis peserta didik disekolah tersebut. Dari proses wawancara guru juga memaparkan bahwa dalam

¹⁶Paul, R & Elder, I. Critical Thingking. The Art Socratic Questioning, Part 1. Journal Of Developmental Education, 31 (1). h,36-37

penilaian hasil belajar hanya menggunakan nilai-nilai UH, UTS dan nilai UAS, belum ada penilaian yang benar-benar dilakukan untuk menilai kinerja peserta didik dalam proses pembelajaran baik dalam segi unjuk, tingkah laku, kreativitas, eksperimen, berkomunikasi ilmiah, mencipta, ataupun interaksi antar peserta didik, penilaian kinerja peserta didik ini memerlukan upaya pengoptimalkan agar lebih objektif.

Menyikapi permasalahan kurangnya kemampuan berpikir analisis peserta didik, maka diperlukan suatu keterbaruan dalam proses belajar mengajar guna meningkatkan kemampuan berpikir analisis. Salah satu cara yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir analisis adalah dengan menggunakan model pembelajaran.¹⁷ Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir analitis ini adalah model pembelajaran D-TAI (*Discovery With Team Assisted Individualization*) yang dapat berbasis *Performance Assesment*.

D-TAI merupakan model pembelajaran yang menggabungkan atau mengintegrasikan model pembelajaran *Discovery Learning* dengan pembelajaran kooperatif *Team Assisted Individualization* (TAI). Model *discovery* sendiri merupakan model yang bila diterapkan dengan benar dalam proses pembelajaran maka peserta didik akan diberikan peluang dalam hal belajar aktif dimana peserta didik dapat menemukan dan menyelidiki sendiri pengetahuan yang dimiliki, sehingga peserta didik akan lebih didorong dan didongkrak untuk mengembangkan kemampuan berpikir analisisnya dalam pemecahan masalah

¹⁷ Himawan Putranta.Dkk, *Model Pembelajaran Kelompok Sistem Perilaku : Behavior System Group Learning*. (Yogyakarta : UNY. 2018), h.3

melalui metode ilmiah. Model pembelajaran *Discovery* menitik beratkan pada mental kognitif yang dimiliki peserta didik yang nantinya digunakan sebagai cara menghadapi dan memecahkan masalah, dan mampu mengarahkan peserta didik dalam penyusunan konsep yang nantinya akan diterapkan dilapangan.¹⁸

Model *discovery* akan melibatkan kemampuan berpikir kreatif, keaktifan dan kreatifitas peserta didik. Hal ini dikarenakan model pembelajaran *Discovery* menuntut agar peserta didik mampu memahami dan mencari informasi pengetahuannya sendiri. Secara tidak langsung model *Discovery* ini akan membuat peserta didik belajar, berkembang cepat sesuai dengan jenis gaya belajar yang mereka sukai sehingga bakat yang mereka milikipun juga akan berkembang secara optimal. Model *discovery* juga menjadikan peserta didik sanggup untuk mengasimilasikan suatu konsep, seperti mengamati, mencerna, mengerti, menggolongkan, membuat, menduga, menjelaskan, mengukur, dan membuat kesimpulan.¹⁹

Model pembelajaran D-TAI (*Discovery With Team Assisted Individualization*) sendiri adalah semua jenis keunggulan model *discovery* yang telah dipaparkan pada paragraf diatas, yang telah diintegrasikan dengan model *Team Assisted Individualization* (TAI), sehingga model pembelajaran D-TAI ini dapat menciptakan pembelajaran yang menimbulkan konflik kognitif peserta didik tidak hanya pada aspek bekerja pada ranah berpikir rendah akan tetapi hingga pada ranah berpikir yang mengacu pada kemampuan berpikir analisis. Penerapan model ini membuat peserta didik mampu menghasilkan suatu produk melalui

¹⁸ h, 387-389.

¹⁹ h, 190

proses dan tahapan metode ilmiah sehingga peserta didik mampu mengkonstruksikan pengetahuan yang mereka miliki melalui belajar secara kooperatif sehingga diharapkan dapat mengubah paradigma pembelajaran yang terpusat pada guru.²⁰

Penggunaan D-TAI dalam meningkatkan kemampuan berpikir analisis peserta didik dapat berbasis *Performance Assesment*. *Performance Assesment* menurut Wren merupakan sebuah penilaian yang lebih menekankan terhadap aspek yang ditunjukkan peserta didik bukan hanya dari segi jawaban yang dipilih peserta didik atau peserta didik memilih jawaban dari deretan jawaban yang tersedia.²¹ *Performance Assesment* tidak hanya memberikan informasi terhadap kemajuan belajar peserta didik namun juga memberikan informasi kepada peserta didik dan orang tua dalam kesuksesannya di kehidupan nyata. Penilaian dari *Performance Assesment* ini dirancang dengan penugasan yang dirancang khusus guna menghasilkan respon dan karya yang didemonstrasikan atau diaplikasikan sesuai dengan indikator dan kompetensi yang diharapkan.

Performance Assesment merupakan suatu mekanisme penilaian yang mengharuskan setiap peserta didik mengerjakan tugas (*task*) yang diberikan guru secara sistematis. Penggunaan *Performance Assesment* mengharuskan peserta didik untuk dapat menguasai keterampilan atau kompetensi tertentu dengan melakukan atau menghasilkan sesuatu.²²

²⁰ h, 190-191

²¹ h, 66

²²

Performance assesment dapat mengukur beragam kemampuan yang tidak dapat dinilai melalui *test ataupun paper*, *performance assessment* dapat menilai kemampuan dalam keadaan *life situation*. *Performance assesment* dapat menilai kemampuan peserta didik mulai dari proses hingga terbentuk suatu produk. Hal ini karena *Performance assesment* menuntut kemampuan peserta didik dalam hal menerapkan pengetahuan, sikap, serta keterampilannya. *Performance assessment* juga dapat mencakup sikap dan persepsi belajar peserta didik, perolehan dan pengintegrasian pengetahuan, serta kebiasaan berpikir secara produktif, serta mampu menilai dengan baik kemampuan yang kompleks seperti kreativitas, kegiatan eksperimen, cara berkomunikasi secara ilmiah, bahkan hingga kegiatan mencipta.²³ Maka oleh sebab itulah kemampuan berpikir analisis dengan menggunakan model D-TAI dapat ditunjang dengan berbasis *Performance Assessment*.

B. Identifikasi Masalah

Dari pemaparan latar belakang masalah diatas, maka identifikasi masalah dari penelitian ini adalah :

1. Penggunaan model *Discovery Learning* sudah digunakan, namun diduga masih belum maksimal sehingga menyebabkan kemampuan berpikir analisis peserta didik masih tergolong kurang sekali.
2. Belum pernah digunakan *Performance Assesment* dalam kegiatan pembelajaran sehingga menyebabkan kurang optimalnya hasil unjuk,

²³Ana Ratna Wulan, *Menggunakan Assessment Kinerja : Untuk Pembelajaran Sains Dan Penelitian*. (Jawa Barat : UPI Press. 2020), h. 14

tingkah laku, ataupun interaksi antar peserta didik, hal ini dipicu karena penilaian hasil belajar yang dilakukan guru hanya menggunakan nilai-nilai UH, UTS dan nilai UAS.

C. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Penelitian ini mengukur kemampuan berpikir analisis dengan 8 indikator yang dikemukakan oleh Elder dan Paul (2007) yakni : 1) Mengemukakan pertanyaan berkaitan dengan permasalahan, 2) Merumuskan tujuan, 3) Menggunakan informasi berupa data, fakta observasi, dan percobaan, 4) Membuat asumsi, 5) Menggunakan konsep, 6) Mengimplikasikan, 7) Menggunakan informasi wacana lain, 8) Membuat kesimpulan.
2. Penelitian ini menggunakan model pembelajaran D-TAI (*Discovery with Team Assisted Individualization*) dengan tahapan yaitu, 1) *Placement Test*, 2) *Teams*, 3) *Stimulation with Curriculum Material*, 4) *Problem Statement with Team Study*, 5) *Data Collecting with Teaching*, 6) *Data Processing*, 7) *Verification with Whole-Class Unit*, 8) *Generalization*, 9) *Team Score and Team Recognition*, 10) *Fact test*.
3. Penelitian ini menggunakan *performance assesment* dengan kriteria penilaian dalam Yani Kusmami menurut Suharsimi Arikunto.
4. Penelitian ini menggunakan materi fungi kelas X MIPA yang sudah mewakili indikator-indikator kemampuan berpikir analisis.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan pada batasan masalah yang dipaparkan diatas, maka adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

Apakah pengaruh model D-TAI (*Discovery With Team Assisted Individualization*) berbasis *Performance Assesment* terhadap kemampuan berpikir analisis peserta didik di SMA N 3 Kota Bumi?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang ada maka penelitian ini bertujuan untuk :

Mengetahui apakah pengaruh model D-TAI (*Discovery With Team Assisted Individualization*) berbasis *Performance Assesment* terhadap kemampuan berpikir analisis peserta didik di SMA N 3 Kota Bumi

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari dilakukannya penelitian ini adalah:

1. Bagi Peserta Didik

- a. Meningkatkan kemampuan berpikir analisis peserta didik
- b. Membantu peserta didik dalam menghadapi permasalahan dalam pembelajaran terkait dengan pembelajaran yang bersifat abstrak.
- c. Membantu mewujudkan suksesnya peserta didik dimasa depan

2. Bagi Guru

- a. Memudahkan guru dalam penilaian peserta didik secara lebih objektif
- b. Meminimalisir proses pembelajaran yang *Teacher Center*



BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kajian Pustaka

1. Pengertian Model Pembelajaran

Model pembelajaran menurut Joyce, Weil dan Calho dalam Warsono dan Hariyanto menyatakan bahwa model pembelajaran merupakan suatu deskripsi dari lingkungan pembelajaran, termasuk didalamnya perilaku guru dalam hal menerapkannya dalam pembelajaran.²⁴ Sedangkan menurut udin memaparkan bahwa model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur sistematis yang mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar. Model pembelajaran berperan dalam hal pedoman bagi perancang pembelajaran dan guru dalam merencanakan serta melaksanakan aktivitas belajar mengajar.²⁵

Model pembelajaran adalah suatu strategi yang memiliki konsep-konsep dan menggambarkan sebuah sistematis pada proses pembelajaran untuk

²⁴Warsono Dan Hariyanto, *Pembelajaran Aktif*. (Bandung : PT. Remaja Rosdakarya.2013), h. 172

²⁵Shilphy A. Octavia, *Model-Model Pembelajaran*. (Yogyakarta : Deepublish.2020), h.

mencapai suatu tujuan pembelajaran. Model berfungsi sebagai pedoman dalam merencanakan maupun melaksanakan pembelajaran dikelas.²⁶

Model pembelajaran sangat penting dan dibutuhkan pada saat proses pembelajaran, hal ini karena dapat mengantarkan pembelajaran menjadi sistem belajar yang aktif namun efektif.²⁷ Model pembelajaran juga dapat diartikan sebagai suatu cara yang mempunyai tujuan untuk pembelajaran peserta didik yang harus diketahui, dipahami, dan aplikasikan dengan membuat bahan-bahan yang disajikan pendidik sesuai dengan pembelajaran yang diberikan. Pada setiap model pembelajaran membutuhkan sistem pengelolaan dan lingkungan yang sedikit berbeda antara satu dengan yang lain. Model pembelajaran dapat diklasifikasikan berdasarkan tujuan pembelajarannya, pola urutan, dan juga sifat lingkungan.²⁸

a. Model Pembelajaran D-TAI (*Discovery with Team Assisted Individualization*)

Model pembelajaran D-TAI (*Discovery with Team Assisted Individualization*) merupakan suatu model dari pengintegrasian antara model pembelajaran *Discovery Learning* dengan model kooperatif *Team Assisted Individualization* (TAI). Pengintegrasian ini dilakukan guna melengkapi tiap kekurangan antara kedua model.²⁹

²⁶Endang Mulyatiningsih, *Pembelajaran Aktif, Kreatif, Inovatif, Efektif Dan Menyenangkan*, (Depok : DI P4TK Bisnis dan Pariwisata, 2013), h.3

²⁷ Helmiati, *Model Pembelajaran*, (Yogyakarta: Aswaja, 2015), h. 3

²⁸Shilphy A. Octavia, *Model-Model Pembelajaran*, h.174

²⁹ h,119-130

1) Model Pembelajaran *Discovery Learning*

Model pembelajaran *Discovery learning* merupakan suatu model pembelajaran dengan pemahaman konsep, arti, dan hubungan yang nantinya sampai pada suatu kesimpulan akhir. Pembelajaran *Discovery* berlangsung ketika peserta didik terlibat didalam setiap prosesnya, terutama dalam perilah keterlibatan mental peserta didik dalam menemukan sebuah konsep atau prinsip pada suatu pembelajaran. Model pembelajaran *Discovery* dilakukan dengan melalui proses pengamatan, pengelompokan, pengukuran, kemudian penentuan serta inferi. Model *Discovery* lebih menekankan pada suatu penemuan konsep baru, dimana peserta didik nantinya akan diberikan masalah terlebih dahulu oleh guru.³⁰

Sebagaimana dijelaskan dalam firman Allah SWT Q.S An-Nahl ayat 125 yang berbunyi :

أَعْلَمُ هُوَ رَبُّكَ إِنَّ أَحْسَنُ هِيَ بَالَّتِي وَجَدْتَهُمُ أَحْسَنَةً وَالْمَوْعِظَةُ بِالْحِكْمَةِ رَبُّكَ سَبِيلٌ إِلَى أَدْعُ

بِالْمُهْتَدِينَ أَعْلَمُ هُوَ سَبِيلُهُ عَنْ ضَلَّ بَمَنْ

Artinya : “serulah (manusia) kepada jalan Tuhan-mu dengan hikmah^[845] dan pelajaran yang baik dan bantahlah mereka dengan cara yang baik. Sesungguhnya Tuhanmu Dialah yang lebih mengetahui tentang siapa

³⁰Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, *Model Pembelajaran Penemuan (Discovery Learning)*, (Jakarta: Kemendikbud, 2016), h.2-3

yang tersesat dari jalan-Nya dan Dialah yang lebih mengetahui orang-orang yang mendapat petunjuk.”

^[845]Hikmah: ialah Perkataan yang tegas dan benar yang dapat membedakan antara yang hak dengan yang bathil.³¹

Dari ayat diatas menunjukan bahwasanya guru dijadikan sebagai petunjuk dalam mengarahkan tujuan dan kegiatan apa saja yang akan dan ingin diperoleh melalui proses pembelajaran yang dilakukan.

Model *discovery* dalam penerapannya tidak menyampaikan materi dalam bentuk sebuah hasil, akan tetapi materi yang diberikan kepada peserta didik harus diidentifikasi dan diolah sendiri oleh peserta didik dalam bentuk atau hasil akhir. Dengan penerapan model *discovery* secara terus-menerus maka akan meningkatkan kemampuan peserta didik dalam hal menemukan hal yang bersangkutan. Penggunaan model *discovery* dapat merubah proses pembelajaran yang pasif menjadi aktif serta kreatif. Dan mengubah pembelajaran yang *teacher oriented* menjadi *student oriented*. Mengubah pembelajaran yang menjadikan pendidik pusat informasi menjadi peserta didik sebagai *center* dalam menemukan informasi sendiri. Konsep pembelajaran dari *Discovery* ini merupakan macam-macam konsep yang memungkinkan terjadinya generalisasi.³²

³¹Depatemen Agama RI, Al-Qur'an dan Terjemah (Bandung : CV.Penerbit Diponegoro 2013)

³²*Ibid.* h. 4-6

Menurut Hamalik, *discovery* adalah suatu proses pembelajaran yang menitik beratkan pada mental kognitif yang dimiliki oleh peserta didik untuk menghadapi dan memecahkan permasalahan yang mereka hadapi, sehingga akan terbentuk suatu konsep yang mereka kembangkan untuk mereka terapkan dilapangan.³³ Bagi peserta didik pembelajaran yang bermakna akan bertahan lama ketika peserta didik bisa terjun langsung untuk mengetahui dan mencari sendiri informasi yang dibutuhkan. Model *Discovery Learning* ini peserta didik akan mampu mengembangkan kemampuan berpikir kreatifnya. Hal ini dikarenakan model *discovery* memiliki tahapan-tahapan yang dapat melatih kemampuan berpikir kreatif peserta didik.³⁴ Model pembelajaran ini mengorganisir semua hal yang berkaitan secara mandiri, dimana setiap peserta didiknya dilatih untuk menjadi ilmunan yang artinya peserta didik berperan aktif dalam menciptakan ilmu pengetahuan.³⁵ *Discovery* dalam penerapannya yaitu mengajar peserta didik yang nantinya akan diketahui melalui penemuan mereka sendiri dalam kegiatan pembelajaran yang dirancang dengan sedemikian rupa. *Discovery* merupakan model yang lebih mengarah pada pengajaran individu peserta didik.

³³ h,102-103

³⁴ h,105

³⁵ Siti Utami Medianty,dkk.” Penerapan Model *Discovery Learning* Dengan Menggunakan Media Video Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Dan Hasil Belajara Siswa Kelas XI IPA SMA N 1 Kota Bengkulu” *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Kimia*, 2.1 (2018), h. 59

Banyak model pembelajaran yang baik yang berpotensi meningkatkan pembelajaran peserta didik khususnya pada pembelajaran biologi. Sama halnya dengan model pembelajaran *Discovery*, dimana model ini mengembangkan cara belajar peserta didik menjadi lebih aktif, mampu menemukan pemecahan masalahnya sendiri, serta menyelidiki masalah yang dimilikinya. Hal ini dikarenakan model pembelajaran *Discovery* melibatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik, keaktifan serta kreatifitasnya. Model *Discovery* menuntut agar peserta didik mampu memahami dan mencari informasi pengetahuannya sendiri serta mampu mengatasi setiap masalah yang dihadapinya didalam proses pembelajaran.³⁶

Hosan berpendapat bahwasanya *discovery* merupakan suatu model yang mengembangkan cara belajar peserta didik agar lebih aktif dalam menemukan sendiri serta mencari segala informasi dan hal-hal yang ingin diketahuinya, sehingga akan lebih diingat dalam jangka panjang.³⁷ Model *discovery* ini dibuat dari suatu pendekatan *konstruktivisme*, dimana pembelajaran yang terjadi untuk menemukan konsep-konsep melalui pengamatan atau percobaan yang dilakukan sendiri.³⁸ Pembelajaran penemuan memiliki tujuan diantaranya yaitu dalam penemuan peserta didik terlibat aktif dalam

³⁶ h,70

³⁷ M. Hosnan, *Pendekatan Saintifik Dan Kontekstual Dalam Pembelajaran Abad 21 Kunci Sukses Implementasi Kurikulum 2013*, (Jakarta: Ghalia Indonesia, 2013), H. 34

³⁸ h,10

pembelajaran, peserta didik dapat meramalkan informasi yang konkrit, peserta didik belajar merumuskan strategi dalam menemukan informasi, membantu peserta didik untuk berkeja sama yang efektif, mengajarkan peserta didik bahwa cara penemuan lebih bermakna dalam menemukan konsep-konsep.³⁹

Discovery merupakan proses mental yang mana peserta didik dapat mengasimilasikan suatu konsep atau prinsip. Proses mental yang dimaksud meliputi mengamati, mencerna, mengerti, mengklasifikasikan, membuat hipotesis, menjelaskan, mengukur, dan membuat kesimpulan.⁴⁰

Menurut beberapa para ahli lainnya yaitu Agus Cahyo menyebutkan bahwasanya *Discovery* merupakan proses dalam sebuah pemahaman konsep, hubungan, ataupun prinsip-prinsip yang nanti pada akhirnya sampai pada suatu bagian akhir yaitu kesimpulan.⁴¹ Sedangkan menurut Masaudin Siregar dalam Muhammad Takdir Ilahi memaparkan bahwa *Discovery* merupakan proses belajar menemukan, serta mempelajari sesuatu hal ataupun informasi baru didalam proses pembelajaran. Hal ini dikarenakan dalam proses pembelajaran ini guru terlebih dahulu memberikan dan menyiapkan materi yang kemudian nantinya peserta didik mencari tahu terkait proses belajarnya sendiri, ini penting dilakukan guna

³⁹ h,379

⁴⁰ h,10

⁴¹ h, 13

membuat peserta didik lebih aktif dalam proses pembelajaran, dan menumbuhkan keyakinan pada peserta didik bahwasanya sesungguhnya belajar terjadi melalui penemuan pribadi.⁴²

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran *Discovery Learning* adalah suatu model pembelajaran yang mengembangkan cara belajar aktif dan kreatif, dengan menemukan sendiri informasi- informasinya dan membuat konsep-konsep atau ide-ide yang naantinya sampai pada suatu kesimpulan, sehingga hasil yang diperoleh akan tahan lama dan tidak mudah dilupakan oleh peserta didik. Dengan belajar penemuan peserta didik akan lebih tertantang dan termotivasi dalam belajar. Dan peserta didik juga akan belajar cara berpikir analitis dan kreatif untuk memecahkan masalahnya sendiri.

a) **Sintak Model *Discovery Learning***

Kegiatan pembelajaran di kurikulum 2013 menuntut agar peserta didik menjadi aktif, kreatif, inovatif, serta memberikan ruang untuk peserta didik untuk dapat berkarya, mengembangkan kreativitas, dan melatih minat bakat peserta didik.⁴³

Menurut Syah dalam menerapkan model *Discovery Learning*, memiliki beberapa tahapan yang harus dilaksanakan didalam kelas saat kegiatan pembelajaran berlangsung diantaranya sebagai berikut:

⁴² h, 108

⁴³ h, 110.

1) *Stimulation* (Stimulasi Atau Pemberian Rangsangan)

Pertama-tama peserta didik dihadapkan pada sesuatu baru yang membuat peserta didik bingung dan tidak memberikan abstraksi agar peserta didik terbangun untuk mencari dan menyelidiki sendiri. Dalam hal ini Bruner memberikan stimulasi berupa mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mendorong peserta didik untuk mengeksplor sendiri.

2) *Problem Statement* (pernyataan atau identifikasi masalah)

Setelah stimulasi peserta didik akan dihadapkan dengan suatu permasalahan agar peserta didik mampu mengidentifikasi sebanyak mungkin untuk kemudian dirumuskan sendiri dalam bentuk hipotesis. Memberikan peserta didik kesempatan dalam menganalisis permasalahan yang mereka hadapi, akan membangun peserta didik untuk menemukan sendiri masalahnya.

3) *Data Collection* (Pengumpulan Data)

Pada tahap ini peserta didik menjawab pertanyaan dengan membuktikan apakah hipotesis yang mereka kemukakan benar atau salah. Dalam hal ini peserta didik mempunyai kesempatan mencari informasi yang relevan, membaca buku atau literatur, mengamati objek. Sehingga secara tidak langsung peserta didik menghubungkan masalah dengan pengetahuan yang dimilikinya.

4) *Data Procesing* (Pengolahan Data)

Dari sini peserta didik mengolah semua informasi yang mereka peroleh, semua hasil bacaan, observasi, dan sebagainya semuanya diolah, diacak, diklasifikasikan, bahkan jika memang perlu dihitung serta diartikan pada tingkat kepercayaan tertentu.

5) *Verification*(Pembuktian)

Pada tahap ini peserta didik melakukan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan hipotesis mereka, dengan alternatif menghubungkan dengan data atau informasi yang telah mereka olah. *Verification* tahap ini bertujuan agar proses belajar berjalan baik, dengan mengecek hipotesis yang telah mereka rumuskan, apakah sudah terjawab atau belum.

6) *Generalization* (Menarik Kesimpulan)

Pada tahap menarik kesimpulan, peserta didik akan menarik kesimpulan atas hasil verifikasi yang telah mereka lakukan dengan memperhatikan proses abstraksi yang menekankan bagaimana pentingnya penguasaan pelajaran, makna, serta prinsip-prinsip yang luas yang menjadi dasar suatu pengalaman peserta didik, serta pentingnya proses pengaturan dan abstraksi dari pengalaman-pengalaman itu.⁴⁴

b) **Kelebihan Model *Discovery Learning***

⁴⁴ h, 374

Setiap model pembelajaran apapun pasti memiliki kelebihan ataupun kelemahan, adapun kelebihan dalam model *Discovery Learning* adalah sebagai berikut :

- 1) Membantu peserta didik dalam memperbaiki serta meningkatkan kemampuan, keterampilan, dan proses kognitif-kognitif lainnya yang berfungsi dalam menemukan kunci keberhasilan dalam belajarnya.
- 2) Model ini dapat membuat peserta didik berkembang dengan cepat sesuai dengan kecepatan dan gaya belajar mereka.
- 3) Mendorong peserta didik untuk selalu berpikir, bekerja keras, dan memiliki inisiatif sendiri dalam proses pembelajaran.
- 4) Selama pembelajaran peserta didik akan terdorong lebih aktif dan dinamis.
- 5) Dapat mengembangkan bakat dalam keahlian masing-masing peserta didik.
- 6) Peserta didik mendapatkan pengetahuan secara mandiri, sehingga mudah dimengerti oleh peserta didik itu sendiri dan bertahan lama.
- 7) Dapat membangkitkan motivasi belajar peserta didik agar belajar lebih keras lagi.

- 8) Menambah kepercayaan diri peserta didik dengan proses menemukan sendiri, karena dalam model ini peserta didik menjadi pusat pembelajaran.⁴⁵

c) Kelemahan *Model Discovery Learning*

Adapun kelemahan dari model *Discovery Learning* adalah sebagai berikut:

- 1) Peserta didik harus memiliki kesiapan pikiran untuk belajar mandiri.
- 2) Membutuhkan waktu yang lama dalam pembelajaran sampai akhirnya peserta didik mampu memecahkan permasalahannya sendiri.
- 3) Tidak efisien untuk diterapkan dalam jumlah peserta didik yang banyak.⁴⁶

2).Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization*

Model pembelajaran kooperatif merupakan suatu model yang pertama kali dikenalkan oleh Salvin pada tahun 1985, dimana model ini menggabungkan anatara model pembelajaran individual dengan model pembelajaran kooperatif. Yang kemudian dinamai model pembelajaran Kooperatif *Team Assisted Individualization* (TAI).⁴⁷

Model pembelajaran menurut Amin Suyitno adalah pembelajaran

⁴⁵h, 67

⁴⁶..... h,67-68

⁴⁷Suyanto, Asepjiha. *Menjadi Guru Profesional*. (Jakarta : Erlangga.2013). h, 151

kooperatif yang diikuti pemberian bantuan secara individual bagi peserta didik. Model pembelajaran ini memiliki delapan komponen yaitu :

- a) Teams, yaitu pembentukan kelompok yang herterogen dengan terdiri atas 4-5 peserta didik.
- b) Pemberian pre-test kepada peserta didik atau juga dapat melihat rata-rata nilai harian peserta didik agar guru dapat mengetahui kelemahan peserta didik pada bidang tertentu.
- c) Peserta didik melaksanakan tugas dalam kelompok dengan menciptakan situasi dimana keberhasilan peserta didik ditentukan atau dipengaruhi oleh keberhasilan kelompoknya.
- d) Pemberian skor terhadap hasil kerja kelompok dan penghargaan terhadap kelompok yang berhasil dan yang dipandang kurang berhasil dalam menyelesaikan tugas.
- e) Guru memberikan materi secara singkat terlebih dahulu menjelaskan pemberian tugas kelompok.
- f) Guru memberikan suatu masalah di akhir pembelajaran dengan strategi pemecahan masalah⁴⁸.

Pendapat ahli lain seperti Artzt dan Newman menyatakan bahwasanya pembelajaran kooperatif merupakan suatu model pembelajaran dimana para peserta didik dikelompokkan dalam

⁴⁸Darmadi, *Pengembangan Model Dan Metode Pembelajaran Dalam Dinamika Belajar Siswa*. (Yogyakarta : Deepublish. 2017). h, 328

kelompok-kelompok kecil untuk memecahkan masalah, menyelesaikan suatu tugas untuk mencapai tujuan bersama.⁴⁹ Selanjutnya Isjoni berpendapat bahwa pembelajaran kooperatif bertujuan untuk dapat meningkatkan cara belajar peserta didik menuju belajar yang lebih baik.⁵⁰

Dalam Jannah juga memaparkan bahwasanya *“Team Assisted Individualization (TAI) is one of the cooperative learning models designed to overcome individual student learning difficulties, bearing in mind the ability of students in the class to vary”*. Salvin berpendapat bahwa model TAI ini dapat digunakan jika *“teachers submit a learning material to each group, it is likely that there are some students who do not have the ability to learn it will fail. One characteristic of the TAI model is the importance of mutual learning and learning through discussion activities. Scoring and giving awards to groups makes students aware of their personal responsibilities, because students realize that their group peers want to achieve success as proof of their social status in the classroom”*.⁵¹

a) Sintak Model Pembelajaran *Team Assisted Individualization*

Langkah-langkah dalam pembelajaran kooperatif TAI (Team Assisted Individualization) ini adalah sebagai berikut :

⁴⁹ h, 5

⁵⁰ h, 20

⁵¹ h, 119-130

- 1) Guru menyiapkan materi bahan ajar untuk dipelajari siswa secara individual di rumah.
- 2) Memberikan pre-test kepada siswa atau melihat rata-rata nilai harian peserta didik untuk mendapatkan skor dasar atau skor awal. Pre-test ini digunakan untuk mengukur kesiapan peserta didik dan mengetahui tingkat pengetahuan yang telah dicapai peserta didik terkait dengan pelajaran yang akan disajikan sehingga guru dapat mengetahui kelemahan peserta didik pada bidang tertentu (*placement test*).
- 3) Guru memberikan materi secara singkat (*teaching group*).
- 4) Guru membentuk beberapa kelompok kecil yang heterogen berdasarkan nilai ulangan harian peserta didik. Setiap kelompok terdiri dari 4 sampai 6 peserta didik dengan kemampuan yang berbeda-beda baik tingkat kemampuan tinggi, sedang, dan rendah (*teams*).
- 5) Setiap kelompok mengerjakan tugas berupa LKS yang telah dirancang oleh guru sebelumnya. Guru memfasilitasi peserta didik dalam membuat rangkuman, mengarahkan, dan memberikan bantuan secara individual bagi yang memerlukannya (*team study*).
- 6) Ketua kelompok melaporkan keberhasilan kelompoknya dengan mempresentasikan hasil kerjanya, maka tugas kelompok lain adalah menanggapi jawaban dari hasil kerja kelompok yang

presentasi. Setelah diskusi guru mengevaluasi terhadap jalannya diskusi dan membenahi atau menyempurnakan jawaban peserta didik. Guru juga menekankan kembali materi yang telah dipelajari dan peserta didik siap untuk diberi ulangan oleh guru (*student creative and whole class units*).

- 7) Guru memberikan post-test sesuai dengan kompetensi yang diajarkan untuk dikerjakan peserta didik secara individu (*fact test*).
- 8) Guru memberikan skor hasil kerja kelompok dan memberikan kriteria penghargaan terhadap kelompok.⁵²

b) Kelebihan Model Pembelajaran TAI

Adapun setiap model pembelajaran pasti akan memiliki kelebihan dan kelemahannya masing-masing, model pembelajaran TAI juga memiliki kelebihan diantaranya :

- 1) Meminimalisir keterlibatan guru dalam penyampaian materi yang membuat proses pembelajaran menjadi *teacher center*
- 2) Melibatkan guru untuk lebih mengajar pada kelompok-kelompok kecil yang heterogen
- 3) Meningkatkan motivasi belajar peserta didik untuk belajar
- 4) Menumbuhkan sikap positif peserta didik melalui kerja sama dan saling menghargai

c). Kelemahan Model Pembelajaran TAI

⁵² h, 30

- 1) Membutuhkan keaktifan peserta didik
- 2) Memerlukan kreatifitas guru
- 3) Guru akan lebih sulit dalam hal pemilihan kelompok yang heterogen
- 4) Dalam diskusi tidak menutup kemungkinan peserta didik segan dalam mengungkapkan ide ataupun pendapat
- 5) Sulit membentuk kelompok yang dapat bekerja sama secara harmonis.⁵³

d). Ciri-Ciri Pembelajaran Kooperatif

Menurut Ibrahim dan Taniredja, pembelajaran kooperatif memiliki ciri khas yang membedakannya dengan model pembelajaran yang lain yaitu:⁵⁴

- 7) Peserta didik bekerja dalam kelompok untuk memahami materi pembelajaran yang diberikan
- 8) Kelompok terdiri dari anggota yang heterogen
- 9) Jika memungkinkan anggota kelompok sebaiknya juga beragam dari segi suku, ras, dan budaya.
- 10) Penghargaan lebih mengarah pada kelompok untuk menghindari kecemburuan anggota kelompok

⁵³ Syiah Kuala University Press. *Strategi Belajar Mengajar*. (Malaysia : Syiah Kuala University Press. 2017). h, 100

⁵⁴ Falentina Ruri Prasetyo, 'Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization (TAI) Terhadap Kemampuan Mengaplikasikan Dan Menganalisis Siswa Kelas V ', Skripsi Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Sonata Dharma Yogyakarta, 2018, h.16

Berdasarkan paparan tersebut dapat disimpulkan bahwa ciri-ciri pembelajaran kooperatif merupakan sekumpulan peserta didik yang heterogen dan beragam membentuk kelompok belajar untuk meningkatkan kemampuan dalam mempelajari materi pembelajaran.

Setelah penjabaran dari model discovery learning dan model pembelajaran tipe kooperatif *Team Assisted Individualization* (TAI), maka jika diintegrasikan membentuk model pembelajaran D-TAI (*Discovery With Team Assisted Individualization*) yang telah tervalidasi oleh para peneliti terdahulu serta akan digunakan kembali dalam penelitian ini dengan sintak model D-TAI yang meliputi :

1) *Placement Test* (Tes Kesiapan Belajar)

Tahap awal ini merupakan kegiatan untuk mengetahui pengetahuan awal peserta didik, yang dimana pendidik memberikan tugas berupa test soal kepada peserta didik sebagai langkah untuk mengetahui kesiapan belajar atau kondisi awal peserta didik.

2) *Teams* (Pengelompokkan)

Kegiatan ini merupakan kegiatan yang dilakukan oleh pendidik untuk membuat kelompok belajar kecil yang terdiri dari empat hingga lima orang. Sintaks ini dikembangkan berdasarkan teori belajar Vygotsky yaitu kesuksesan belajar dicapai karena adanya interaksi social.

3) *Stimulation with Curriculum Material* (Stimulasi dengan buku kerja siswa)

Tahapan ini merupakan kegiatan untuk meningkatkan daya tarik peserta didik terhadap materi pembelajaran. Guru akan menimbulkan permasalahan yang membingungkan yang akan membuat peserta didik lebih menarik dan memiliki keinginan untuk menyelidiki permasalahan tersebut. Sintaks *Stimulation with Curriculum Material* bertujuan untuk membangkitkan motivasi intrinsik dalam diri peserta didik untuk mempelajari bahan pembelajaran. Pendidik tidak memulai begitu saja pembelajaran melainkan mampu memperhatikan aspek perasaan dan emosi peserta didik.

4) *Problem Statement with Team Study* (Merumuskan masalah secara kelompok)

Pada tahapan ini merangsang peserta didik untuk mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan stimulasi yang diberikan pendidik terhadap peserta didik. Merumuskan permasalahan merupakan langkah untuk membuat peserta didik memecahkan suatu masalah. Dalam hal ini pencarian jawaban merupakan hal yang sangat penting. Oleh sebab itu melalui proses tersebut peserta didik mampu mengembangkan mental melalui proses berfikir. Penerapan sintaks ini merupakan gabungan dari teori belajar John Dewey dan Sosiokultural Vygotsky. Pembelajaran yang bersifat konstruktivis yang diawali dengan pertanyaan-pertanyaan dalam sebuah kasus permasalahan.

5) *Data Collecting with Teaching Group* (Mengumpulkan data secara berkelompok dengan bimbingan guru)

Tahapan ini merupakan aktivitas menjangring dan mengumpulkan informasi secara berkelompok yang dibutuhkan untuk menguji hipotesis yang diajukan dengan bimbingan pendidik. Tahapan ini berfungsi untuk menjawab pertanyaan atau membuktikan benar atau tidak hipotesis, dalam hal ini peserta didik diberi kesempatan untuk mengumpulkan berbagai informasi yang relevan, membaca literatur, mengamati objek, wawancara dengan narasumber, melakukan uji coba sendiri dan sebagainya. Kegiatan mengumpulkan data merupakan proses mental yang sangat penting dalam perkembangan intelektual pada strategi pembelajaran D-TAI. Oleh sebab itu, tugas dan peran pendidik dalam tahapan ini adalah mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang dapat mendorong peserta didik untuk mencari informasi yang dibutuhkan.

6) *Data Processing (Pengolahan Data)*

Tahapan ini peserta didik melakukan diskusi secara kolaboratif dengan kelompoknya untuk menyelesaikan permasalahan. Sesuai pada teori Vygotsky merupakan adanya kerjasama atau kolaborasi dengan teman mencerminkan adanya aktifitas sosial. Saat peserta didik melakukan kerjasama dengan teman-temannya dalam menyelesaikan suatu tugas, interaksi yang dijalani dapat berperan sebagai proses pembelajaran.

7) *Verification with Whole Class Units (Presentasi di depan kelas)*

Tahapan ini merupakan kegiatan peserta didik dalam melakukan pembuktian, perbaikan, dan membenaran terhadap hasil yang diperoleh melalui kegiatan presentasi di depan kelas. Kemudian pendidik memberikan membenaran melalui pengajaran secara klasikal terhadap konsep-konsep yang keliru atau salah. Sintaks ini merupakan penerapan teori belajar Humanistik dan Sosiokultural Vygotsky yaitu pemenuhan kebutuhan peserta didik untuk membuktikan dirinya kepada orang lain secara berkelompok.

8) *Generalization (Membuat kesimpulan)*

Tahapan ini merupakan kegiatan peserta didik dalam menarik kesimpulan berdasarkan hasil pembelajaran. Sintaks ini merupakan penerapan teori belajar konstruktivis yaitu peserta didik dibiasakan memecahkan masalah dan menemukan konsep untuk dirinya.

9) *Team Score and Team Recognition (Pemberian skor dan penghargaan)*

Tahapan ini merupakan kegiatan pemberian skor dan penghargaan terhadap kelompok terbaik. Kegiatan ini bertujuan untuk memotivasi peserta didik untuk lebih giat belajar. Perhitungan skor Tim oleh pendidik berdasarkan rata-rata jumlah hasil perolehan nilai dari buku pembelajaran dan presentasi dari masing-masing anggota kelompok. Kriteria dibentuk dari hasil Tim. Kriteria tertinggi adalah himpunan untuk tim yang disebut “*Super Team*”, kriteria sedang adalah himpunan untuk tim yang disebut “*Great Team*”, dan kriteria terendah adalah

himpunan untuk tim yang disebut “*Good Team*”. Sesuai teori belajar sosiokultural Vygotsky yaitu kegiatan pemberian penghargaan terhadap siswa lebih memotivasi peserta didik dalam kegiatan kelompok.

10) Fact Test (Tes Ketercapaian Indikator)

Tahapan ini merupakan ketercapaian indikator pembelajaran. Pada tahap ini guru memberikan tes berupa soal-soal kepada peserta didik untuk mengetahui ketercapaian indikator pembelajaran. Sesuai dengan teori belajar kognitif David Ausubel, bahwa selain pendidik dianjurkan untuk mengetahui terlebih dahulu pengetahuan awal peserta didik, pengetahuan setelah pembelajaran hendaknya diketahui.⁵⁵

2. Kemampuan Berpikir Analisis

Kemampuan berpikir analisis merupakan kemampuan berpikir dalam hal pemecahan masalah (*problem solving*) dan kemampuan dalam hal membuat keputusan (*decision making*).⁵⁶ Kemampuan analisis sendiri termasuk dalam Taksonomi Bloom yang selama ini digunakan sebagai acuan dalam menyusun tingkat kerumitan pembelajaran di berbagai tingkat dan untuk berbagai pelajaran. Tindakan menganalisis dimengertikan sebagai tindakan memecah-mecah suatu gugus data menjadi beberapa bagian, kemudian mengaitkan bagian-bagian itu dalam suatu hubungan yang bermakna dan bermanfaat untuk memecahkan masalah.

⁵⁵ h, 60

⁵⁶ Juliardos J.M.Lubis. *Sukses mendapat kerja dan meraih karier impian*. (Jakarta : PT Niaga Swadaya. 2010). h,113

Dalam matematika, misalnya, kemampuan analisis membuat seorang peserta didik mampu memecahkan suatu soal cerita menjadi sebuah faktor-faktor yang harus dirangkaikan (ditambahkan, dikurangi atau dibagi) untuk sampai pada jawaban final. Dalam sains, seorang peserta didik akan mampu melihat mana faktor atau kondisi yang menjadi akibat dari beberapa faktor yang lain. Ketika menelaah gejala banjir, misalnya, mereka yang berkemampuan analitis akan bisa memilah-milah gejala itu menjadi penyebab (curah hujan yang tinggi, arus sungai yang terhambat karena sampah atau pendangkalan, tanah yang tidak lagi bisa menyerap air dengan cepat karena sudah berubah menjadi beton, dan saluran air yang macet) dan akibat (debit air yang melonjak, air yang meluber dari sungai, dan genangan air di jalan-jalan).⁵⁷

Menurut Sudjana, analisis adalah usaha memilah suatu integritas menjadi unsur-unsur yang jelas susunannya. Analisis merupakan kecakapan yang kompleks karena memanfaatkan tiga kecakapan sebelumnya. Dengan analisis seseorang diharapkan mampu memilah suatu menjadi bagian-bagian yang terpadu, memahami prosesnya, cara kerja dan sistematikanya. Kecakapan yang termasuk dalam proses analisis menurut Sudjana yaitu: 1) Mengklasifikasikan berdasarkan kriteria analitik tertentu; 2) Menjelaskan sifat-sifat yang tidak tersebut dengan jelas secara langsung; 3) Meramalkan kualitas, asumsi atau kondisi berdasarkan kriteria dan hubungan materinya; 4) Memilah relevansi, mengenali pola, melihat sebab-akibat; 5) Mengenali

⁵⁷Patrisius Istiarto Djiwandono. h, 112

prinsip-prinsip organisasi dari unsur-unsur; dan 6) Menentukan sudut pandang dari suatu kerangka dan tujuan materi.⁵⁸

Kemampuan berpikir analitis menjadi salah satu kemampuan yang penting dimiliki siswa karena mendukung kemampuan berpikir tingkat tinggi. Kemampuan berpikir analitis dibutuhkan dalam pemecahan suatu masalah, penalaran, dan penarikan kesimpulan.⁵⁹

Kemampuan analisis menurut Sudrajat merupakan kemampuan seseorang untuk menentukan bagian-bagian dari suatu masalah serta menunjukkan hubungan antar bagian tersebut, dengan melihat sebab-akibat dari sebuah masalah. Analisis mencakup proses kognitif diantaranya membedakan, mengorganisasikan, dan mendistribusikan. Dimana semua hal digunakan untuk mengenali struktur konheren membentuk struktur elemen yang baru.⁶⁰

3. *Performance Assesment* (Asesmen Kinerja)

Pada kurikulum pembelajaran tercantum banyak hasil belajar yang menggambarkan segala proses, kegiatan, atau unjuk kerja yang telah dilakukan peserta didik selama proses kegiatan belajar mengajar. Maka untuk menilai hasil belajar tersebut, dibutuhkan suatu alat penilaian yang salah satunya adalah penilaian unjuk kerja (*performance assesment*). *Performance assesment* adalah penilaian berdasarkan hasil pengamatan guru terhadap

⁵⁸ h, 8

⁵⁹ h, 328

⁶⁰ h, 1120

aktivitas peserta didik sebagaimana yang terjadi. Penilaian dilakukan terhadap unjuk kerja, tingkah laku, atau interaksi peserta didik.⁶¹

Performance assessment digunakan untuk menilai kemampuan peserta didik melalui penugasan. Penugasan tersebut dirancang khusus untuk menghasilkan respon (lisan atau tulis), menghasilkan karya (produk), atau menunjukkan penerapan pengetahuan. Tugas yang diberikan kepada peserta didik harus sesuai dengan kompetensi yang ingin dicapai dan bermakna bagi peserta didik. Cara penilaian ini lebih otentik daripada tes tulis karena bentuk tugasnya lebih mencerminkan kemampuan peserta didik yang sebenarnya. Semakin banyak kesempatan guru mengamati unjuk kerja peserta didik, semakin reliabel hasil penilaian kemampuan peserta didik.⁶²

Penilaian dengan cara ini lebih tepat digunakan untuk menilai kemampuan peserta didik menggunakan peralatan laboratorium, kemampuan peserta didik mengoperasikan suatu alat, dan sebagainya. *Performance assessment* merupakan penilaian dengan berbagai macam tugas dan situasi di mana peserta tes diminta untuk mendemonstrasikan pemahaman dan mengaplikasikan pengetahuan yang mendalam, serta keterampilan di dalam berbagai macam konteks.⁶³ Jadi boleh dikatakan bahwa *performance assessment* adalah suatu penilaian yang meminta peserta didik untuk mendemonstrasikan dan mengaplikasikan pengetahuan ke dalam berbagai macam konteks sesuai dengan kriteria-kriteria yang diinginkan.

⁶¹ h,16

⁶²h, 18

⁶³ h, 35

Menurut Muhammad Ali Gunawan, *Performance Assessment* adalah berbagai macam tugas dimana peserta didik diminta untuk mendemonstrasikan pemahaman dan mengaplikasikan pengetahuan yang mendalam, serta ketrampilan didalam berbagai macam konteks sesuai dengan kriteria yang diinginkan.⁶⁴ Lebih lanjut dinyatakan pula bahwa *performance assessment* diwujudkan berdasarkan empat asumsi pokok, yaitu:

- a. *Performance assessment* didasarkan pada partisipasi aktif peserta didik.
- b. Tugas-tugas yang diberikan atau dikerjakan oleh peserta didik yang merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari keseluruhan proses pembelajaran.
- c. *Performance assessment* tidak hanya untuk mengetahui posisi peserta didik pada suatu saat dalam proses pembelajaran, tetapi lebih dari itu, *assessment* juga dimaksudkan untuk memperbaiki proses pembelajaran itu sendiri.
- d. Dengan mengetahui lebih dahulu kriteria yang akan digunakan untuk mengukur dan menilai keberhasilan proses pembelajarannya, peserta didik akan secara terbuka dan aktif berupaya untuk mencapai tujuan pembelajaran.⁶⁵

Berdasarkan pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa *performance assessment* adalah suatu bentuk penilaian untuk mendemostrasikan atau mengaplikasikan pengetahuan yang telah diperoleh oleh peserta didik dan

⁶⁴Cheiriyah Idha, "Meningkatkan Pemahaman Konsep Mata Pelajara Biologi Melalui Performance Assessment", *Jurnal Pendidikan Inovatif*, 3.2 (2008), H. 56

⁶⁵*Ibid*, h. 58

menggambarkan suatu kemampuan peserta didik melalui suatu proses, kegiatan, atau unjuk kerja.

a. Karakteristik Dan Sifat Penilaian Kinerja (*Performance Assessment*)

Menurut Fuch menjelaskan bahwa asesmen kinerja dapat memperbaiki proses pembelajaran, karena asesmen kinerja membantu guru untuk membuat keputusan-keputusan selama proses pembelajaran masih berjalan. Salah satu karakteristik penilaian kinerja peserta didik adalah dapat digunakan untuk melihat kemampuan peserta didik selama proses pembelajaran tanpa harus menunggu sampai proses tersebut berakhir.⁶⁶

Menurut Setyono bahwa *Performance Assesment* digunakan untuk menilai kemampuan peserta didik melalui penugasan yang berupa aspek pembelajaran kinerja dan produk. Penilaian kinerja lebih tepat untuk menilai kemampuan peserta didik dalam menyajikan lisan, pemecahan masalah dalam suatu kelompok, partisipasi peserta didik dalam suatu kegiatan pembelajaran, kemampuan peserta didik dalam menggunakan peralatan laboratorium serta kemampuan peserta didik mengoperasikan suatu alat.⁶⁷

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa karakteristik dan sifat *performance assessment* adalah 1) digunakan untuk melihat kemampuan peserta didik selama proses pembelajaran; 2) tugas-tugas yang diberikan lebih kompleks sehingga mendorong peserta didik untuk berpikir dan ada kemungkinan mempunyai solusi yang banyak; 3) tugas-tugas yang diberikan

⁶⁶Yani Kusmarni. *Pengembangan Asesmen kinerja dan portofolio dalam pembelajaran sejarah*. (Bandung: artikel bahan ajar UPI, 2010), h. 23

⁶⁷ Ahmad Sofyan, Dkk. *Evaluasi Pembelajaran IPA Berbasis Kompetensi* (Jakarta: Lembaga Penelitian UIN Jakarta, 2006), h. 14

nyata; 4) mengungkapkan potensi peserta didik dalam memecahkan masalah, penalaran, dan komunikasi dalam bentuk lisan/tulisan; 5) menilai aspek kinerja peserta didik; 6) menilai aspek produk; 7) penilaian ini lebih tepat untuk menilai kemampuan peserta didik dalam menyajikan lisan, pemecahan masalah dalam suatu kelompok, partisipasi peserta didik dalam suatu kegiatan pembelajaran, kemampuan peserta didik dalam menggunakan peralatan laboratorium serta kemampuan peserta didik mengoperasikan suatu alat.

b.Kriteria Penilaian

Penilaian kinerja digunakan untuk menilai kemampuan peserta didik melalui penugasan (*Task*). Dalam menilai kinerja peserta didik tersebut, perlu disusun kriteria. Kriteria yang menyeluruh disebut *rubric*. Dengan demikian wujud asesmen kinerja yang utama adalah *task* (tugas) dan *rubrics* (criteria penilaian). Tugas-tugas kinerja digunakan untuk memperlihatkan kemampuan peserta didik dalam melakukan suatu keterampilan tentang sesuatu dalam bentuk nyata. Selanjutnya rubrik digunakan untuk memberikan keterangan tentang hasil yang diperoleh peserta didik.⁶⁸

Ada beberapa kriteria yang dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam penilaian kinerja antara lain: *generalizability* atau keumuman, *authenticity* atau keaslian/nyata, *multiple focus* (lebih dari satu fokus), *fairness* (keadilan), *teachability* (bisa tidaknya diajarkan), *feasibility* (kepraktisan), *Scorability* atau bisa tidaknya tugas tersebut diberi skor (popham). Suatu kriteria penilaian harus dilengkapi dengan skala penilaian supaya mudah

⁶⁸*Ibid*, h. 16-17

dalam melakukan penilaian. Skala penilaian dapat berbentuk numerik atau deskriptif. Setiap skala penilaian harus didefinisikan secara jelas untuk memudahkan penilaian dalam menggunakan kriteria penilaian.⁶⁹

Salah satu contoh skala penilaian menurut Iryanti adalah ganjil atau genap. Skala ganjil memuat nilai tengah yang nyata. Penilai yang ragu-ragu cenderung untuk memberi nilai angka tengah. Skala genap tidak memiliki angka tengah. Dalam hal ini penilai harus membuat keputusan untuk member penilaian yang pasti. Skala penilaian yang disarankan adalah skala 4 (0-3 atau 1-4) atau skala 6 (0-5 atau 1-6).⁷⁰ Dalam melakukan suatu penilaian, skala yang digunakan sebaiknya jangan terlalu besar karena semakin besar skala akan memakan waktu yang banyak sehingga hal ini perlu dipertimbangkan. Selain hal tersebut, sangat penting juga untuk menentukan batasan atau kategori misalkan pada skala 4 (1-4). Kategori yang dapat digunakan sebagai berikut:⁷¹

c. Langkah-Langkah Membuat *Performance Assessment*

Adapun langkah-langkah yang perlu dilakukan dalam membuat *performance assessment* adalah 1) identifikasi semua langkah penting atau aspek yang diperlukan atau yang akan mempengaruhi hasil akhir; 2) menuliskan kemampuan-kemampuan khusus yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas; 3) mengusahakan kemampuan yang akan diukur tidak

⁶⁹ Yani Kusmarni, *Op.Cit*, h. 26

⁷⁰ Berharnd Irwan Muhammad, "Pengembangan Instrumen Penilaian Unjuk Kerja (Performance Assessment) Pada Pokok Bahasan Penyearah Setengah Gelombang Dan Gelombang Penuh Kelas XI Jurusan Elektronika industry Di SMK Muhammadiyah Prambanan" *Skripsi*, UNJ, (2013), h. 15

⁷¹ *Ibid*, h. 16

terlalu banyak sehingga semua dapat diamati; 4) mengurutkan kemampuan yang akan diukur berdasarkan urutan yang akan diamati; 5) bila menggunakan skala rentang, perlu menyediakan kriteria untuk setiap pilihan.⁷²

Tabel 2.1
Kriteria penilaian *performance assessment*

Skala	Keterangan
1	Tidak Memuaskan
2	Di bawah rata-rata
3	Rata-rata
4	Di atas rata-rata
5	Sempurna

Menurut Majid langkah-langkah membuat *performance assessment* adalah 1) melakukan identifikasi terhadap langkah-langkah penting yang diperlukan atau yang akan mempengaruhi hasil akhir (output yang terbaik); 2) menuliskan perilaku kemampuan spesifik yang penting dan diperlukan untuk menyelesaikan dan menghasilkan output yang terbaik; 3) membuat kriteria-kriteria kemampuan yang akan diukur, jangan terlalu banyak sehingga semua kriteria-kriteria tersebut dapat diobservasi selama siswa melaksanakan tugas; 4) mengurutkan kriteria-kriteria kemampuan yang akan diukur berdasarkan urutan yang dapat diamati; 5) kalau ada periksa kembali dan bandingkan dengan kriteria-kriteria kemampuan yang dibuat sebelumnya oleh orang lain.⁷³

⁷² Bernhard Iwan Muhammad, h. 17

⁷³ Bernhard Iwan Muhammad, h. 18

Berdasarkan kedua pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa langkah-langkah membuat *performance assessment* adalah 1) identifikasi semua langkah-langkah penting yang mempengaruhi hasil akhir; 2) menuliskan kemampuan yang spesifik; 3) kriteria-kriteria kemampuan jangan terlalu banyak; 4) mengurutkan kriteria-kriteria kemampuan berdasarkan urutan yang akan diamati; 5) memeriksa kriteria-kriteria yang telah dibuat dan memberikan skala rentang pada tiap-tiap kriteria-kriteria.

Tes essay merupakan contoh yang sangat umum dari suatu *assesment* berbasis kinerja, tetapi ada banyak contoh lain meliputi : 1) produksi artistik; 2) eksperimen dalam sains; 3) presentasi lisan; dan 4) menggunakan matematika untuk menyelesaikan masalah dunianya. Penekanan pada melakukan, tidak hanya mengetahui; pada proses dan juga produk. *Performance Assessment* pada prinsipnya lebih ditekankan pada proses keterampilan dan kecakapan dalam menyelesaikan tugas yang diberikan. *Assesment* ini sangat cocok digunakan untuk menggambarkan proses, kegiatan, atau unjuk kerja. proses, kegiatan, atau unjuk kerja dinilai melalui pengamatan terhadap mahasiswa ketika melakukannya.

4. Penelitian Relevan

Berikut ini beberapa penelitian yang relevan yang dijadikan acuan dalam penelitian ini :

Aulia Novitasari dkk, dalam penelitiannya yang berjudul “*Development of the Discovery With Team Assisted Individualization (DTAI) Model to Empower Analytical Thinking Ability in the Material Human Reproductive*

System” dengan hasil penelitian D-TAI model is able to empower students' analytical thinking skills. The results of the study show a significant difference between the value of analytical thinking skills in the D-TAI model class and the control class that is the average value of the D-TAI model class (74.79) higher than the control class (55.91) control with sig level $0.00 < 0.05$.⁷⁴

Tutut Widiastuti Anisa dkk, dalam penelitiannya yaitu “Pembelajaran Matematika Model Generative Learning dengan Performance Assessment untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Pada Siswa Kelas Viii” dengan hasil penelitian berupa Hasil pengembangan perangkat pembelajaran perangkat pembelajaran valid menurut validator dengan rata-rata nilai validasi silabus 4,74, RPP 4,58, Buku Siswa 4,81, LKS 4,73, dan TKBK 4,36 , perangkat pembelajaran praktis dengan respon siswa mencapai 82%, kemampuan guru mengelola pembelajaran mencapai 89,25.⁷⁵

Suratno dan dian kurniati, dengan judul penelitiannya adalah “Implementasi Model Pembelajaran Math-Science Berbasis Performance Assessment Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Di Daerah Perkebunan Kopi Jember” dengan hasil penelitiannya adalah siklus pertama terdapat 8 peserta didik (10%) yang memenuhi semua indikator kemampuan generalisasi dan pembuktian, sedangkan kemampuan pemecahan

74

75

masalah belum berkembang dengan maksimal. Pada siklus kedua terdapat peningkatan, yaitu terdapat 22 peserta didik (27.5%) yang mampu memiliki kemampuan pembuktian dan kemampuan generalisasi. Pada siklus ketiga terdapat 32 peserta didik (40%) yang mampu memiliki semua kemampuan berpikir kritis. Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik.⁷⁶

Keterbaruan dari penelitian ini adalah dengan menggunakan model pembelajaran D-TAI yang dipadukan dengan berbasis *performance assessment*, diharapkan nantinya lebih mampu meningkatkan kemampuan berpikir analisis peserta didik

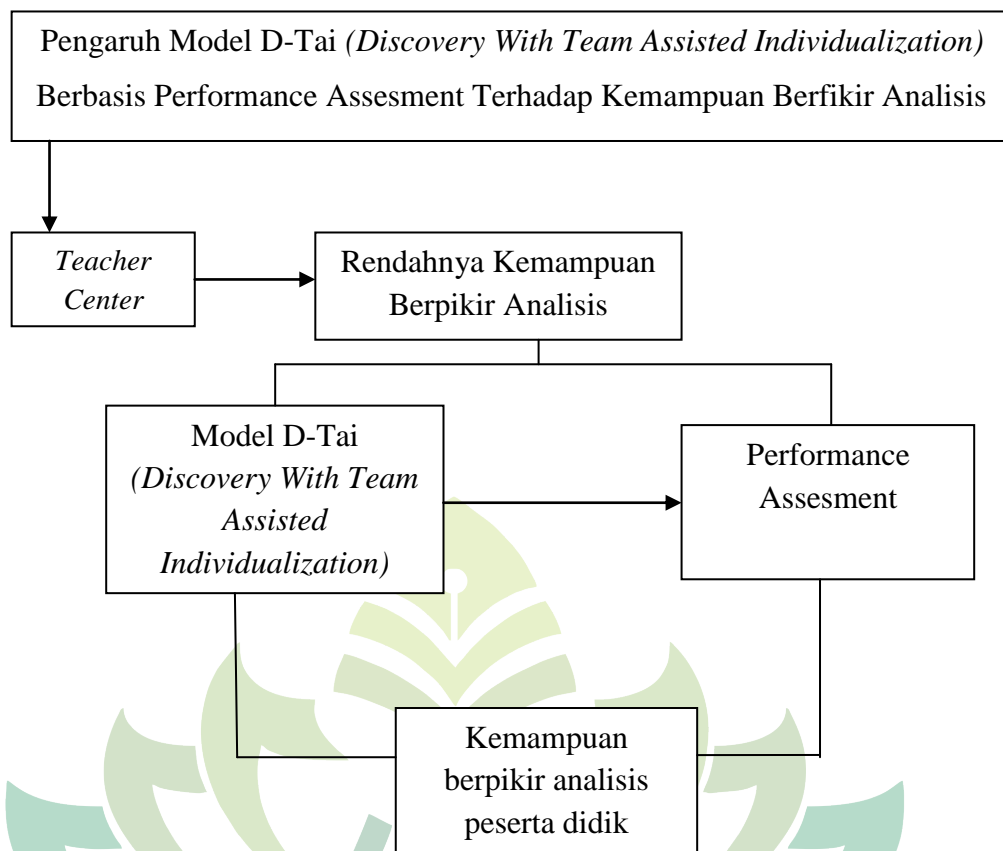
5. Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian ini merupakan jawaban sementara dari pertanyaan-pertanyaan yang terdapat pada bagian rumusan masalah diatas yang belum final serta harus diujikan kebenarannya. Maka berdasarkan rumusan masalah yang ada hipotesis penelitian ini adalah :

Terdapat pengaruh Model D-TAI (*Discovery With Team Assisted Individualization*) Berbasis Performance Assesment Terhadap Kemampuan Berpikir Analisis peserta didik **SMA N 3 Kota Bumi.**

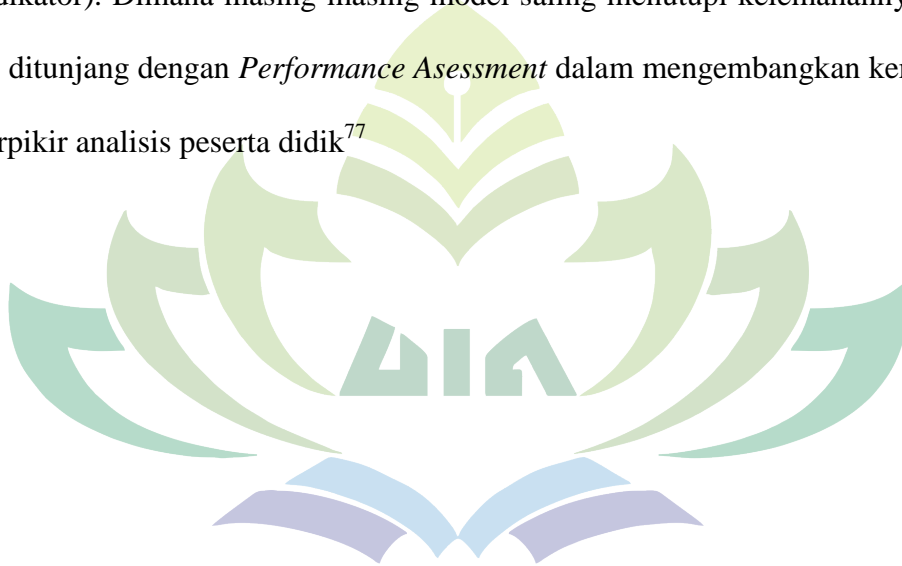
6. Kerangka Berpikir

Gambar 1.1
Kerangka Berpikir



Salah satu penyebab dari rendahnya kemampuan berpikir analisis adalah faktor dimana pembelajaran dikelas yang masih *Teacher Center*. Padahal didalam kurikulum 2013 mewajibkan bahwa setiap peserta didik harus dapat berfikir secara HOTS, dimana salah satunya adalah dengan berpikir analisis. Kemampuan berpikir analisis ini dapat membantu peserta didik dalam memecahkan masalah yang dihadapinya baik mulai dari struktur-struktur, prinsip-prinsip ataupun hal-hal baru lainnya. Maka untuk meningkatkan kemampuan berpikir analisis ini dapat digunakan model Model D-Tai (*Discovery With Team Assisted Individualization*) dengan 10 sintak integrasi dari model discovery learning dan model kooperatif *Team Assisted Individualization*, yaitu *Placement Test* (Tes Kesiapan Belajar),

Teams (Pengelompokkan), *Stimulation with Curriculum Material* (Stimulasi dengan buku kerja peserta didik), *Problem Statement with Team Study* (Merumuskan masalah secara kelompok), *Data Collecting with Teaching Group* (Mengumpulkan data secara berkelompok dengan bimbingan guru, *Data Processing* (Pengolahan Data), *Verification with Whole Class Units* (Presentasi di depan kelas), *Generalization* (Membuat kesimpulan), *Team Score and Team Recognition* (Pemberian skor dan penghargaan), *Fact Test* (Tes Ketercapaian Indikator). Dimana masing-masing model saling menutupi kelemahannya. Model ini ditunjang dengan *Performance Aseessment* dalam mengembangkan kemampuan berpikir analisis peserta didik⁷⁷



⁷⁷h,3

DAFTAR PUSTAKA

- Ade Andre Payadnya, I Putu dan I Gusti Agug Ngurah Trisna Jayantika. 2018. *Panduan Penelitian Eksperimen Beserta Analisis Statistik Dengan SPSS*. Yogyakarta : Deepublish
- Alwan, 'Faktor-Faktor Yang Mendorong Siswa MIA SMAN Mengikuti Bimbingan Belajar Luar Sekolah Di Kecamatan Telanaipura Kota Jambi', *Jurnal Edufisika*, 2.1 (2017)
- Analisis, Berpikir, Siswa Pada, and Materi Sistem, 'Biosfer: Jurnal Pendidikan Biologi (Biosferjpb) 2016', 9 (2016), 35
- Anas Sudijono, 2013. *Pengantar Evaluasi Pendidikan (Cet XIII)*. Jakarta: Rajawali Press
- , *Pengantar Statistik Pendidikan* (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2015)
- Beradaptasi, Dalam, and Diera Society, 'Urgensi Model Discovery Learning Bagi Peserta Didik', 2019
- Depatemen Agama RI, 2013. *Al-Qur'an dan Terjemah*. Bandung : CV.Penerbit Diponegoro 2013
- Darmadi, 2017. *Pengembangan Model Dan Metode Pembelajaran Dalam Dinamika Belajar Siswa*. Yogyakarta : Deepublish.
- Diartha, I Nyoman, 'Penilaian Kinerja (Performance Assesment) Dalam Pembelajaran Kimia', XI (2016)
- Edeltrudis, Maria, 'Penggunaan Model Pembelajaran Discovery Learning Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Peserta Didik', 2 (2018)
- Faridatul, Noor, Ainun Zainal, Siti Norul, Huda Sheikh, and Anton Satria, 'Adapting Robot Soccer Game in Student Self-Centered Learning', 59 (2012)
<<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.09.256>>
- Hasil, dan, Belajar Siswa, Jalan Diponegoro Salatiga, And Jawa Tengah, 'Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Nichen Irma Cintia , 2 Firosalia Kristin & 3 Indri Anugraheni Universitas Kristen Satya Wacana The Implementation Of Discovery Learning Model In Increasing Stude', 32 (2018)
- Hasil, Memicu, Belajar Melalui, Contextual Teaching, Learning Berbantuan, Performance Assessment, Ni Nyoman Parmithi, and others, 'Trigger Learning Outcomes through Contextual Teaching and Learning Assisted Performance Assessment', 9 (2019), 175
- Hasil, Terhadap, and Belajar Matematika, 'Efektivitas Model Pembelajaran', 2 (2017)
- Helmiati, 2015. *Pembelajaran*. Yogyakarta: Aswaja
- Idha, Cheiriyah, "Meningkatkan Pemahaman Konsep Mata Pelajara Biologi Melalui Performance Assessment", *Jurnal Pendidikan Inovatif*, 3.2 (2008)

- Ilma, Rosidatul, A Saepul Hamdani, and Siti Lailiyah, 'Profil Berpikir Analitis Masalah Aljabar Siswa Ditinjau Dari Gaya Kognitif Visualizer Dan Verbalizer', 2 (2017)
- Islam, Universitas, Negeri Sunan, Ampel Surabaya, Fakultas Tarbiyah, D A N Keguruan, Jurusan Pmipa, and others, 'Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI (Team Assisted Individualization) Dan Self-Regulated Learning Untuk Mengatasi Prokransi Akademik Siswa Pada', 2019
- J.M.Lubis, Juliardos. 2010. *Sukses mendapat kerja dan meraih karier impian*. (Jakarta : PT Niaga Swadaya.
- Karawang, Universitas Singaperbangsa, Universitas Singaperbangsa Karawang, and Berpikir Analitis, 'Deskripsi Kemampuan Berpikir Analitis Materi Bangun Datar Segiempat Pada Siswa SMP Veni Aprilia', 2020
- Karunia eka dan Mokhammad Ridwan, 2017. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama
- Kusmarni, Yani. 2010. *Pengembangan Asesmen kinerja dan portofolio dlam pembelajaran sejarah*. Bandung: artikel bahan ajar UPI
- Kelas, Siswa, Viii Smp, and Xaverius Kota, 'Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Pada Materi Cahaya Siswa Kelas VIII SMP Xaverius Kota Lubuklinggau', 1 (2017)
- Kemampuan, Analisis, and Berpikir Analitis, 'Marini MR : Mahasiswa FKIP Universitas Jambi Page 1', 2014
- Kemampuan, Peningkatan, Berpikir Analitis, Siswa Melalui, Penerapan Model, and Pembelajaran Inkuiri, 'Unnes Journal of Biology Education', 5 (2016)
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2016. *Model Pembelajaran Penemuan (Discovery Learning)*. Jakarta: Kemendikbud
- Kontekstual, Pembelajaran, Disertai Peta, Konsep Untuk, Mengembangkan Kemampuan, Berpikir Analitis, Siswa Pada, and others, 'Journal of Biology Education', 5 (2016)
- Kritis, Berpikir, Siswa Di, Daerah Perkebunan, and Kopi Jember, '1 * , 1', 21 (2017)
- Laila Puspita, Nanang Supriadi, dkk, 'Pengaruh Model Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) Disertai Teknik Diagram VEE Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Peserta Didik Materi Fungi Kelas X MAN 2 Bandar Lampung', 9 (2018)
- Matematis, Komunikasi, 'Pengembangan LKPD Dengan Model'
- Muhtazar. 2020. *Prosedur Penelitian Pendidikan*. Yogyakarta : Absolute Media.
- Mulyatiningsih, Endang. 2013. *Pembelajaran Aktif, Kreatif, Inovatif, Efektif Dan Menyenangkan*, Depok : DI P4TK Bisnis dan Pariwisata
- Model, Penerapan, Dalam Pembelajaran Sejarah, and Hikmah T P I Medan, 'Penerapan Model Discovery Learning Dalam Pembelajaran Sejarah Hikmah Tpi Medan'
- Model, Pengaruh, Pembelajaran Discovery, Terhadap Hasil, Belajar Siswa, Pada Materi, Pokok Suhu, and others, 'Pengaruh Model Pembelajaran Discovery', 3 (2015)

- Muh. Akbar, 'Efektivitas Pembelajaran Berbasis Intelligent Teaching and Learning With Computer (ITALC) Dalam Meningkatkan Kognitif Siswa Pada Pembelajaran KKPI SMKN 1 Galesong Selatan', *Jurnal Eprint Universitas Negeri Makassar*, 2016
- M. Hosnan, 2013. *Pendekatan Saintifik Dan Kontekstual Dalam Pembelajaran Abad 21 Kunci Sukses Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Ghalia Indonesia
- Ni Wayan Putu Meikapasa, " Peningkatan Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas XI Melalui Penerapan *Performance Assessment* Dalam Kegiatan Praktikum Pembelajaran Biologi Pada Siswa Kelas XI IPA 2 SMA Negeri 6 Bandung" *Genec Swara* Vol. 11 No 1 (2017),
- Novitasari, Aulia, and Mohammad Masykuri, 'Development of the Discovery With Team Assisted Individualization (D- TAI) Model to Empower Analytical Thinking Ability in the Material Human Reproductive System', 2 (2020)
- Nurchahyo, Edi, and Leo Agung S, 'International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding The Implementation of Discovery Learning Model with Scientific Learning Approach to Improve Students ' Critical Thinking in Learning History', 2018
- Pada, Assessment, and Pendidikan Jasmani, 'Penilaian Berbasis Kinerja (Performance-Based', 10 (2014)
- Patandung, Yosef, 'Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Peningkatan Motivasi Belajar IPA Siswa', 3 (2017)
- Pemahaman, Pada, Belajar Sains, and D I Sd, 'Model Pembelajaran Kooperatif Dan Implikasinya Pada Pemahaman Belajar Sains Di SD/MI (Studi PTK Di Kelas III MIN 3 Wates Liwa Lampung Barat) 1', 3 (2016)
- Pendidikan, Jurnal Inovasi, Pembelajaran Matematika Volume, Abstrak Tujuan, Generative Learning, Performance Assessment, Buku Siswa, and others, 'Pembelajaran Matematika Model Generative Learning Dengan Performance Assessment Untuk Meningkatkan Program Studi Pendidikan Matematika UIN Sunan Gunung Djati Bandung Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Negeri Semarang Jl . AH . Nasution 105 Ci', 3 (2017)
- Pratama, Siska, and Dadan Rosana, 'Pengembangan Performance Assessment Untuk Mengukur Dan Memetakan Practical Skills IPA Siswa Pada Guided- PjBL Di SMP Developing Performance Assessment to Map Science Practical Skills on Guided-PjBL', 2 (2016)
- Putranta. Himawan, Dkk, 2018. *Model Pembelajaran Kelompok Sistem Perilaku : Behavior System Group Learning*. Yogyakarta : UNY.
- Rangkuti, Freddy. 2007. *Riset Pemasaran*. Jakarta : Gramedia.
- Ratna Wulan, Ana, 2020. *Menggunakan Assessment Kinerja : Untuk Pembelajaran Sains Dan Penelitian*. Jawa Barat : UPI Press.
- Rosarina, Gina, Ali Sudin, and Atep Sujana, 'Penerapan Model Discovery Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Perubahan Wujud Benda', 1 (2016)
- Sartono, Nurmasari dkk, "Pengaruh Pembelajaran *Process Oriented Guided Inquiry Learning*

(POGIL) *Dan Discovery Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Analisis Siswa SMA N 27 Jakarta Pada Materi Sistem Imun*”, *Jurnal Pendidikan Biologi (Biosfer)*, Vol. 10 No. 1 (2017)

Septiani Wahyu Tumurun, Diah Gusrayani, Asep Kurnia Jayadinata, ‘Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Pada Materi Sifat-Sifat Cahaya’

Setiaji, Rian, Henny Dewi Koeswati, Sri Giarti, Pendidikan Guru, Sekolah Dasar, Universitas Kristen, and others, ‘Perbedaan Penggunaan Discovery Learning Dan Problem Solving Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas 4’, 2 (2018)

Shilphy A. Octavia, 2020. *Model-Model Pembelajaran*. Yogyakarta : Deepublish.

Sofyan, Ahmad . 2006. Dkk. *Evaluasi Pembelajaran IPA Berbasis Kompetensi*. Jakarta: Lembaga Penelitian UIN Jakarta

Suharsimi Arikunto, 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik* . Jakarta: Rineka cipta

Suyanto, Asepjihad. 2013. *Menjadi Guru Profesional*. Jakarta : Erlangga.

Syiah Kuala University Press. 2017. *Strategi Belajar Mengajar*. Malaysia : Syiah Kuala University Press.

Training, Teacher, Education Faculty, Syiah Kuala, Cut Zahri Harun, Teacher Training, Education Faculty, and others, ‘Performance Assessment of State Senior High School Teachers Aged 56’, 11 (2018)

Warsono Dan Hariyano, 2013. *Pembelajaran Aktif*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya.

Wina Sanjaya, 2014. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta : Kencana.

Winaryati, Eny 2014. *Evaluasi Supervise Pembelajaran*. Yogyakarta: Graha Ilmu

Zainal Arifin, 2011. *Evaluasi Pembelajaran, Prinsip, Teknik, Prosedur*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya